

Aus der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und
Kieferkrankheiten der Freien Universität Berlin
Direktor: Prof. Dr. med., Dr. med. dent. E. Harndt

Untersuchungen über die Beeinflussung von entzündlichen
Parodontopathien durch Balneotherapie (Bad Pyrmont) und
Hydrotherapie (Berlin) mit der Mundbadeanlage nach
Dr. von Weissenfluh

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
an der medizinischen Fakultät der Freien Universität
Berlin

vorgelegt von
Ewald Stamm
aus Lügde

1964

Aus der Poliklinik und Klinik für Zahn-, Mund- und
Kieferkrankheiten der Freien Universität Berlin
Direktor: Prof. Dr. med., Dr. med. dent. E. Harndt

Untersuchungen über die Beeinflussung von entzündlichen
Parodontopathien durch Balneotherapie (Bad Pyrmont) und
Hydrotherapie (Berlin) mit der Mundbadeanlage nach
Dr. von Weissenfluh

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
an der medizinischen Fakultät der Freien Universität
Berlin

vorgelegt von
Ewald Stamm
aus Lügde

Dekan: Professor Dr.med. Hugo Gasteiger
Referent: Priv.Do. Dr.med.dent. Karl Eichner
Korreferent: Professor Dr.med. Hermann Mathis



Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am 13. April 1964

Inhaltsangabe:

	Seite
I. Einleitung	2
II. Balneotherapie und Hydrotherapie in der Zahnheilkunde	
a) Allgemeine Anwendung	7
b) Lokale Applikation	11
c) Methode nach von Weissenfluh	12
III. Die Apparatur und die Wirkungsweisen der Methode nach von Weissenfluh	15
IV. Patientenuntersuchungen	35
V. Beobachtungen bei der Anwendung von Mineralwasser und Leitungswasser mit und ohne medikamentöse Zusätze und Ergebnisse der Untersuchungen	45
VI. Diskussion	117
VII. Zusammenfassung	126
VIII. Literaturverzeichnis	129



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I. Einleitung

In immer stärkerem Masse treten unter den Erkrankungen des Zahn-, Mund- und Kieferbereiches neben der Karies die pathologischen Veränderungen des marginalen Parodontiums in den Vordergrund. Statistische Untersuchungen haben ergeben, dass mehr als 50% unserer Bevölkerung an Parodontopathien leiden. P a r m a (32) vertritt die Ansicht, dass ein Gebiss mit wirklich gesunder Gingiva und festen Zähnen jenseits des 30. Lebensjahres in Mitteleuropa eine Seltenheit sei.

Die Parodontopathien sind multikausaler Natur. Neben den Lokal- und Allgemeinstörungen betont W e s k i (47) die Parodontalinsuffizienz. Zur Auslösung von Erkrankungen gehören immer Krankheitsanlage und Krankheitsursache. So vermögen weder lokale noch allgemeine Störungen, parodontale Erkrankungen auszulösen, wenn nicht gleichzeitig eine funktionelle Minderwertigkeit des Gewebes, eine angeborene oder erworbene Organdisposition, vorhanden ist. Parodontopathien können bei Hinzutreten von lokalen oder allgemeinen Störungen also nur dann entstehen, wenn eine Krankheitsbereitschaft vorliegt. Diese Krankheitsbereitschaft ist nach W e s k i (47) sowohl durch eine Allgemeinkonstitution als auch Organdisposition bedingt. Je grösser die Resistenz des Parodontiums, um so stärker müssen auch die lokalen oder allgemeinen Störungen sein, um eine parodontale Erkrankung herbeizuführen und umgekehrt.

Für die Praxis ergibt sich hieraus die Folgerung, neben der Fernhaltung und Beseitigung von Krankheitsursachen

die Parodontalresistenz zu erhöhen. Darauf hat bereits W e s k i (47) hingewiesen, der die Beseitigung von lokalen Störungen, Belägen, Zahnstein, Konkrementen, Überbelastungen usw. nur als Vorbehandlung betrachtet und die eigentliche Parodontopathie-Therapie in einer lokalen Aktivierung bzw. Umstimmung des Parodontiums sieht. Auch P a r m a (33) betont, dass es nicht genüge, immer wieder den Zahnstein zu entfernen und die Gingivitis unbehandelt zu lassen.

Im Laufe der Zeit wurden daher verschiedene lokalumstimmende Methoden entwickelt. Es handelt sich um physikalische Behandlungsmethoden wie die Kurzwellentherapie, Ultraviolett-Bestrahlung, Sauerstoffinsufflation usw. wie auch medikamentöse Behandlungsmethoden, die Vitamin-, Hormon- und Fermenttherapie.

Auch die Balneotherapie gehört zu den umstimmenden Behandlungsmethoden und wird in der Allgemeinmedizin schon seit dem Altertum bei den verschiedensten Krankheiten angewendet. Die Beeinflussung von Erkrankungen der Mundhöhle durch Badekuren und lokale Anwendung von Heilwässern wurde kaum beachtet. Von einzelnen Autoren wurden jedoch bereits Badekuren und zum Teil auch die lokale Applikation von Heilwässern empfohlen, um eine allgemeine Umstimmung des Organismus bzw. eine lokale des Parodontiums zu erreichen. So machte schon im Jahre 1874 M a g d e b u r g (27) auf eine lokale Anwendung von Heilwässern bei chronischen Mundkatarrhen aufmerksam. 1913 berichtete K u n e r t (24) über Besserungen im Lockerungsgrad der Zähne nach Bade- und Brunnentrinkkuren. Ausserdem berichteten z.B. B l o c h - F r e u d e n h e i m (1), W e s k i (47) und M ü l -

l e r - S t a d e (31) über die Anwendung der Balneotherapie bei Erkrankungen des Parodontiums. Eine lokale Anwendung von Heilwässern wurde u.a. von S c h a e f f e r - S t u c k e r t (37), H e r i n g (16) und F a l c k (9) empfohlen. Die Parodontose - Tagung in Bad Tölz 1929, wo über die Anwendungsmöglichkeiten der Balneologie für die Erkrankungen des Zahnsystems gesprochen wurde, liess schliesslich die lokaltherapeutische Anwendung von Heilwässern stärker in den Vordergrund treten. Um aber eine lokale Applikation erfolgreich werden zu lassen, fehlte eine entsprechende Apparatur.

Im Jahre 1937 begann v o n W e i s s e n f l u h (45) in Lenk (Schweiz) damit, im Munde lokal appliziertes Schwefelwasser anzuwenden, nachdem er sich von den günstigen Erfolgen bei chronischen Erkrankungen der Atemwege überzeugen konnte. Er war der Ansicht, dass Schwefelwasser auch bei Erkrankungen des Parodontiums seine Wirkung nicht verfehle, wenn es in engen Kontakt mit den Geweben gebracht würde. Er konstruierte eine Apparatur, die im Laufe der Jahre vervollkommenet wurde. Damit wurde die Voraussetzung einer erfolgreichen lokalen Anwendung von Heilwässern für die Therapie geschaffen. Durch eine kontinuierliche und gleichmässige Bespülung des oralen und vestibulären Zahnfleisches soll durch die Hydromassage, Wärme und vor allem durch die pharmakodynamische Wirkung des Heilwassers umstimmend auf das parodontale Gewebe eingewirkt werden. Inzwischen haben viele Heilbäder des In- und Auslandes die Mundbadeanlage nach v o n W e i s s e n f l u h (45) in ihr Kurprogramm aufgenommen, z.B. Baden-Baden, Badenweiler, Dürenheim,

Helgoland mit Meerwasser, Reichenhall, Pyrmont, Salzuflen, Wiesbaden und Lenk, St. Moritz, Karlsbad u.a.. Es wird immer wieder von überraschend guten Ergebnissen berichtet, z.B. von Parma (33), von Weissenfluh (45), Fischer (12), Schneider (39), Schuh (41), Trampler (42), Lindemann (26), Kluczka (21) u.a..

Die regelmässig beobachteten Heilerfolge werden einerseits auf die spezifisch chemische Wirkung des verwendeten Badewassers, andererseits auf den physikalischen Effekt der Heisswassermassage zurückgeführt.

Parodontopathien sind zu einem grossen Teil auf lokale Durchblutungsstörungen zurückzuführen. Diese Annahme konnte durch Kapillaruntersuchungen von Bober (2), Franke (13) u.a. bestätigt werden. Einerseits können Zirkulationsstörungen zu einer Schwächung des Parodontiums führen, so dass durch geringfügige exogene wie endogene Reize entzündliche Prozesse entstehen, andererseits werden durch chronische Zahnfleischentzündungen infolge der Stase des Blutes Ernährungsstörungen gesetzt. Die Mundbäder sollen die Durchblutung im Gebiet des Parodontiums fördern.

In der Zwischenzeit hat man die Mundbadeanlage so konstruiert, dass sie in der allgemeinen zahnärztlichen Praxis Anwendung finden kann, um die Hydrotherapie einem möglichst grossen Kreis der parodontal erkrankten Patienten zugänglich zu machen.

In dieser Arbeit soll durch vergleichende klinische Untersuchungen überprüft werden, wie weit die Behandlungserfolge auf die unspezifischen Komponenten, wie sie bei der

Hydrotherapie vorliegen, oder auf die spezifisch chemische Wirkung der Mineralwässer (Balneotherapie) bzw. auf den pharmakologischen Effekt von medikamentösen Badezusätzen zum Süsswasser beruhen.

Die Untersuchungen beziehen sich auf die entzündlichen Formen der Parodontopathien, Gingivitiden und Parodontitiden, die nach statistischen Untersuchungen den weitaus grössten Prozentsatz aller parodontaler Erkrankungen ausmachen.

II. Balneotherapie und Hydrotherapie in der Zahnheilkunde

a) Allgemeine Anwendung

Die Balneotherapie befasst sich mit der Anwendung von Mineralwässern, Mooren und Schlammen zu Bädern und mit dem Gebrauch von Quellwässern und Meerwasser zu Trinkkuren und Inhalationen für Heilzwecke. Die Heil- oder Mineralwässer zeichnen sich durch ihren Gehalt an bestimmten Stoffen aus und unterscheiden sich hierdurch von Nutzwässern, gegebenenfalls auch durch ihre Temperatur. Bäder und Trinkkuren haben eine lokale und eine allgemeine, umstimmende Wirkung. Dazu sagt V o g t (44): „Die Mittel, mit denen die Bäder- und Klimaheilkunde arbeitet, haben ausnahmslos eine starke Allgemeinwirkung auf den Körper. Diese ist immer vorhanden, auch wenn eine gezielte organspezifische Wirkung im Vordergrund steht, etwa bei den Trinkkuren mit Glaubersalzwässern oder den auf den Kreislauf gerichteten Badekuren mit kohlensäurehaltigen Bädern“. Beim regelmässig wiederholten Angebot von Mineralwässern kommt es zu einem Angriff auf die Isotonie. Es werden Mineralien vom Körper resorbiert und gegen vorhandene ausgetauscht, so z.B. Na gegen K, Ca gegen Mg und umgekehrt. Diesen Vorgang nennt man Transmineralisation. Sie ist sowohl bei Trink- wie auch bei Badekuren vorhanden. Nach R e i c h e l (35) dringen Bestandteile des Mineralbades meist als Ionen, selten auch als Moleküle, in die Haut ein. V o g t (44), R e i c h e l (35) u.a. vertreten die Ansicht, dass durch die Änderung des Mineralbestandes der Haut, die sogenannte Transmineralisation, es zu einer Umstellung des elektrischen Verhaltens und damit des Funkti-

onszustandes der Haut kommt. Damit verbunden ist eine Umänderung in der Funktionslage des autonomen Systems, und hierdurch wird eine veränderte Reaktionsweise des Körpers herbeigeführt.

Diese Wirkungen sind unspezifischer Natur. Nach Reichel (35) sind hierfür in erster Linie die Ionen der Alkali- und Erdalkalimetalle, das Chlorid-, Sulfat- und Phosphation, verantwortlich. Das physikalisch-chemische Verhalten der Haut ermöglicht diese Umstellung, da es sich bei der Epidermis nicht nur um eine Membran, sondern um ein Organ mit aktivem Stoffwechsel handelt.

Was Reichel (35) und Vogt (44) über die Wirkung von Bädern auf die Haut sagen, gilt in gleicher Weise auch für die Schleimhaut. Die Behandlung mit Heilquellen hat zwei verschiedene Angriffspunkte, einen äusseren von der Haut aus, in Form von Bädern, einen inneren von den Schleimhäuten her, in Form von Trinkkuren, Spülungen und Inhalationen. Beide Methoden finden auch in der Zahnheilkunde Anwendung. Einmal will man eine Umstimmung des Gesamtorganismus herbeiführen und damit die konstitutionellen Faktoren, die einen grossen Einfluss auf die Genese der Parodontopathien haben, bessern. Auf der anderen Seite versucht man, durch eine lokale Umstimmung die Parodontalresistenz zu erhöhen.

Harn dt (14) unterscheidet drei Formen der Parodontitis: 1. die akzidentelle, bei der lokal angreifende, entzündungserregende Einflüsse im Vordergrund stehen, 2. die symptomatische, die auf eine allgemeine Erkrankung zurückzuführen ist, und 3. die idiopathische, bei der es

sich um eine spezielle Erkrankung des Parodontiums, unabhängig von anderen Leiden, handelt. Bei der akzidentellen Form kann die durch eine Mundbadekur bewirkte Umstimmung eine Unterstützung der im Vordergrund stehenden lokalen Behandlung sein. Die symptomatische Form wird durch eine allgemeine Badekur beeinflusst, wenn dadurch das Grundleiden erfolgreich zu behandeln ist, und bei der idiopathischen Form dürfte sicherlich eine lokale Umstimmung von Bedeutung sein.

V o g t (44) misst den balneotherapeutischen Angriffspunkten - der Haut bzw. Schleimhaut - eine grosse Bedeutung bei, da sie die Wirkung der Bäder in eine für die inneren Organe fassbare und auf diese wirkende Form übersetze. Sie sei der Apparat, der nicht nur räumlich, sondern potentiell zwischen die Aussenwelt und Innenwelt unseres Körpers eingeschaltet ist. Nach V o g t (44) gehört alles, was dazu beiträgt, die Zellttätigkeit der Haut zu heben, zum Rüstzeug der biologischen Krankheitsbekämpfung. Auf diesem Wege wirken die gesetzten Reize reflektorisch bis ins Innerste.

In der Zahnheilkunde versuchte man durch balneologische Allgemeinbehandlungen einen Einfluss auf parodontale Erkrankungen zu gewinnen. Man ging davon aus, dass die Ursachen der Parodontopathien zu einem grossen Teil in Allgemeinerkrankungen, wie Stoffwechselstörungen und krankhafter Veränderungen endokriner Organe, zu suchen seien. Durch Heilung der Allgemeinleiden und durch den Angriff auf die konstitutionellen und psychogenen Faktoren mittels Balneo- und Klimatotherapie wollte man die Parodontopathien beeinflussen

und verordnete entsprechend der Allgemeinerkrankung bestimmte Quellen und Badeorte.

C i t r o n (4) weist darauf hin, dass nur dann eine Besserung der parodontalen Erkrankungen eintreten werde, wenn die angewandte Behandlung auch die anderen krankhaften Erscheinungen des Organismus günstig beeinflusst. So empfiehlt er z.B. für die Behandlung der bei jungen Mädchen in der Pubertät oft vorhandenen Gingivitiden, als Begleiterscheinung von Amenorrhoe und Dysmenorrhoe, Stahlbäder in Badeorten wie Pyrmont u.a.. Auch speziell für die Behandlung von Parodontopathien will er die Balneotherapie zur Anwendung kommen lassen und empfiehlt für die entzündlichen Vorgänge im Parodontium Schwefelbäder und für vasomotorische Erscheinungen bei kräftigen Menschen Seebäder, bei schwächlichen Kohlensäurebäder.

Ausserdem weist er auf die günstigen Wirkungen für die Besserung von Parodontopathien durch einen Klimawechsel und eine Unterbrechung des alltäglichen Lebensrythmusses hin, die ein Aufenthalt in einem Badeort mit sich bringt.

Auch viele andere Autoren empfehlen zur Behandlung pathologischer Prozesse im Parodontium Badekuren, die zur allgemeinen Umstimmung führen und zu einer Besserung der Allgemeinkonstitution und Organdisposition beitragen soll.

K r a u s (22) betont unter anderem die Leistungssteigerung der allgemeinen Abwehrkräfte durch Bäder und Trinkkuren und meint: „Bei chronischen Krankheiten wie Mundschleimhauterkrankungen, Parodontose und schlecht heilenden Wunden müssen wir versuchen, den festgefahrenen Krankheitszustand durch anregende Behandlung wie Bäder, Duschen und

Lokalbehandlung zu aktivieren."

b) Lokale Applikation

Die guten Resultate, die sich bei der lokalen Bäderbehandlung der Luftwege in Form von Inhalationen und Spülungen zeigten, ermutigten dazu, auch bei den entzündlichen Veränderungen der Gingiva diese therapeutischen Mittel anzuwenden. S c h a e f f e r (37) empfahl Spülungen mit Emser Salz-Lösungen. „Die Parodontose entzündlicher Prävalenz, die Katarrhe mit marginaler Gingivitis als Anfangserscheinung können erfolgreich bekämpft werden durch Anwendung des Emser-Wassers (alkalisch-muriatisch, kohlensaure Therme) als Gurgel- und Mundwasser, sowie durch seine innerliche Anwendung." Auch B l o c h - F r e u d e n h e i m (1) berichtet von guten Erfolgen mit dem Emser Salz.

Später ging man dazu über, die natürlichen Heilwässer und diesen nachgebildeten Produkten mit dem Spray und dem Atomiseur anzuwenden, um durch einen grösseren Druck und eine intensivere Massage des Zahnfleisches die Wirkung zu erhöhen.

F a l c k (9) berichtet von Erfolgen mit Uricedin in 2-bis 5%iger Lösung (Kombination pflanzensaurer Alkalien mit Bestandteilen sulfatisch-saliner Wasser), die er bei Gingivitiden und Stomatitiden anwandte. Auch ging man dazu über, die Salze von Ems und Karlsbad in Pasten (Solvolith, Emsolith) zu verwenden.

Wieweit die Bestandteile bei Mundspülungen eine Rolle spielen, lässt sich nicht genau sagen. Wahrscheinlich dürfte der Temperatur der Flüssigkeit eine übergeordnete Bedeu-

tung zufallen. Seit langem sind Spülungen mit Salbei und Kamillen bekannt. E w s t i f e j e w (8) weist darauf hin, dass dem Salbei und der Kamille als Heilmittel kaum Bedeutung beizumessen ist. Bei den Spülungen komme es durch die Temperatur der Flüssigkeiten zu einer arteriellen Hyperämie infolge der spezifischen, die Gefässe erweiternden Tätigkeit der Wärme. Er empfiehlt deshalb heisse Mundbäder. Wichtig dabei ist, dass das Wasser oft gewechselt wird, da die Temperatur des Wassers im Munde bald sinkt und die Gefässe wieder in den normalen Zustand kommen. Eine erneute Anwendung des heissen Bades ruft eine erneute Gefässerweiterung hervor. Auf diese Weise soll eine Art von physiologischer Massage entstehen, die einen regen Stoffwechsel begünstigt. Auch W a n n e m a c h e r (46), H a r n d t (14) u.a. empfehlen Mundspülungen.

c) Methode nach v o n W e i s s e n f l u h

Die Methode nach v o n W e i s s e n f l u h (45) ermöglicht es, dass mit Hilfe einer zweckdienlichen Apparatur die Mundhöhle in intensiven Kontakt mit einem Heil- oder Nutzwasser gebracht werden kann. Das Wasser fließt in einem kräftigen kontinuierlichen Strom durch den Mund, wobei sowohl das orale wie auch das vestibuläre Zahnfleisch gleichmässig erreicht wird. Die Temperatur und der Druck können nach Wunsch eingestellt und verändert werden. Durch die ständige Erneuerung des Wassers kann die Temperatur in der Mundhöhle nicht mehr absinken. Man erreicht so eine intensive künstliche Hyperämie. Für das tägliche Bad sind 15 - 30 Minuten vorgesehen. Die Kur dauert etwa 2 - 3 Wochen.

Durch die Summation der Reize wird eine umstimmende Wirkung auf das parodontale Gewebe erreicht. Die Hyperämisierung bewirkt eine Verbesserung der Zirkulationsverhältnisse. Die reinigende und massierende Wirkung der Spülungen wirkt sich günstig auf die entzündlichen Veränderungen des Zahnfleisches aus. Den Mineralquellen soll ausserdem eine spezifisch-chemische Wirkung zugrunde liegen. Voraussetzung dafür ist, dass Bestandteile des Mineralwassers von der Gingiva resorbiert werden.

Während von einigen Autoren die Resorptionsfähigkeit der Gingiva abgestritten wurde, so ist diese jedoch zumindest für einige Stoffe nachgewiesen. Bekannt ist z.B. die rasche Wirkung der perlingualen Nitroglycerinanwendung bei Angina pectoris. Sie beweist die ausserordentlich schnelle Aufsaugung durch die Zungenschleimhaut. Nach M ü l l e r - S t a d e (31) ist an der Resorptionsfähigkeit der Mundschleimhaut und speziell des Zahnfleisches nicht zu zweifeln. Die Resorption z.B. von Jod ist nachgewiesen worden. In histochemischen Versuchen konnte das durch das Zahnfleisch resorbierte Jod im Gewebe fixiert und färbereich dargestellt werden. „Wenn man das Zahnfleisch mit Jodtinktur behandelte, dann schrieb man den Erfolg nur der lokalen Jodeinwirkung zu und dachte nicht daran, dass ein Teil des Jods in die Blutbahn übergeht und so in der Lage ist, eine Umstimmung vorhandener Krankheitsveranlagung herbeizuführen.“ (M ü l l e r - S t a d e)

S c h e m i n z k i (38) konnte bei der Mundbäderbehandlung in Bad Gastein die Resorption von Radon nachweisen. Nach einer Munddusche von 20 Minuten fand er im Blut

durchschnittlich 1,45.10 mg c/Liter Radon. Dieses weist auf eine sehr grosse Resorptionsfähigkeit der Mundschleimhaut hin, da diese Radonaufnahme 7 - 15 mal grösser ist als bei einem Thermalvollbad von gleicher Dauer.

III. Die Apparatur und die Wirkungsweisen der Methode nach v o n W e i s s e n f l u h

In diesem Abschnitt soll auf die Einzelheiten der Methode nach v o n W e i s s e n f l u h eingegangen werden.

1. Die Apparatur

Die Apparaturen waren im wesentlichen bei den Behandlungen in Pyrmont wie in Berlin gleich und erreichten ein Minutenvolumen von 6 - 8 Liter, je nach dem angewandten Druck. Während eines Bades von 20 Minuten können demnach 120 - 160 Liter Wasser durch die Mundhöhle gestrahlt werden. Nach Wunsch zu regulieren sind: der Druck,
die Temperatur,
die Dauer.

In Pyrmont kommen in der gleichen Anlage zwei Quellen - die Helenenquelle, eine Kohlensäure-Eisen-Quelle, und eine natürliche Sole von etwa 3% - zur Anwendung. Die beiden Quellen können innerhalb einer Sitzung abwechselnd verabreicht werden.

In Berlin wird die Behandlung mit gewöhnlichem Leitungswasser durchgeführt. Die Apparatur ermöglicht es, dass aus zwei Behältern dem Süßwasser verschiedene medikamentöse Zusätze, auf die später noch eingegangen wird, beigelegt werden.

Die Mundbadeanlage (s. Abb. 1 und 2) ist so konstruiert, dass sie eine kontinuierliche Wasserbestrahlung der Mundhöhle zulässt. Die Handgriffe für Druck- und Wärmeregulierung sind so angeordnet, dass sie vom Patienten selbst bedient werden können. Der Mundbadeapparat ermöglicht es, dass die

Bäder ohne Beisein des Zahnarztes, jedoch nach seinen Vorschriften, kurgemäss durchgeführt werden können.



Abb. 1: Mundbadeanlage

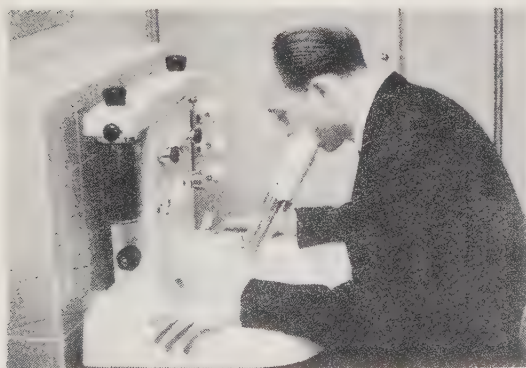


Abb. 2: Mundbadeanlage im Gebrauch

Ein Vorwärmehahn bringt das Wasser zusammen mit einer Mischbatterie auf die gewünschte Badetemperatur, die zwischen 38° und 45° C liegt. Der Umstellhahn leitet das Wasser dem Mundstück zu. Ein Fernthermometer und eine Manometeruhr, in der Blickrichtung des Patienten angeordnet, zeigen die Temperatur und den Druck an. Diese Werte lassen sich genau dosieren. Das Mundstück ist auf ein bewegliches

Zuführrohr aufgeschraubt und befindet sich innerhalb eines verschiebbaren Abflussrohres. Auf diesem zweiteiligen Abflussteleskoprohr sitzt ein Porzellantrichter - Ablauftrichter -, welcher das aus dem Munde zurückfliessende Wasser aufnimmt.



Abb. 3: Mundstück

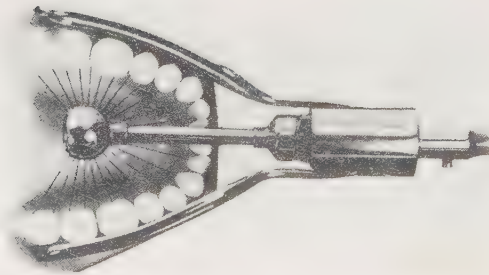


Abb. 4: Schematische Darstellung
der Strahlenführung

Das Mundstück (s. Abb. 3) bringt das Wasser in die Mundhöhle und besteht aus einem Doppelbügel, einem Zentralverteiler und zwei Lippenspekula, die das Vestibulum oris frei-

legen. Der Doppelbügel ist aus mit feinen Düsen versehenen Röhren gebaut, die das Wasser der buccalen Seite der Zahnreihen zuführen. Das übrige Vestibulum wird aus kranzförmig angeordneten Düsen am Ansatzteil des Mundstückes versorgt. Der kugelförmig erweiterte Zentralverteiler führt in das Cavum oris, wo das Wasser auf der palatinalen und lingualen Seite des Alveolarfortsatzes verteilt wird (s. Abb. 4).

So wird bei der Behandlung die gesamte Gingiva von vestibulär und oral angespült. Der Mund bleibt etwas geöffnet, so dass das Wasser aus dem Mund durch den Porzellantrichter abfließen kann.

2. Die Wirkungsweisen der Methode v o n W e i s s e n - f l u h

Nach v o n W e i s s e n f l u h (45) ist der Effekt der Mundbäder komplexer Natur, kann aber unterteilt werden in:

- a) mechanische Wirkung
- b) thermische Wirkung
- c) chemische Wirkung
- d) psychische Wirkung.

Die mechanische und thermische Wirkung ist eine unspezifische und abhängig von der Menge, der Temperatur und dem Druck des Wassers. Ebenso unspezifisch ist die psychische Wirkung. Der unspezifische Effekt lässt sich mit jedem Wasser erreichen. Bei Anwendung von Mineralwässern kommt zu diesen unspezifischen Komponenten eine spezifisch, chemische Wirkung, die aus Erfahrung bekannt ist.

Ausser diesen unspezifischen und spezifischen Komponenten sind für den Erfolg einer Mundbadekur die Dauer und Anzahl der einzelnen Bäder verantwortlich. Nicht durch das einzelne Bad, sondern durch die Reizfolge der täglichen Spülungen kann eine Umstimmung im Gewebe herbeigeführt werden. Darauf weisen besonders von Weissenfluh (45) und Parma (32) hin, die tägliche Mundbäder von 15 - 30 Minuten über 2 - 3 Wochen und mehr für erforderlich halten. Auch Vogt (44) ist der Ansicht, dass nur intensive Kuren den Körper zur Umstimmung bringen und die reaktive Persönlichkeit beeindrucken können.

a) Mechanische Wirkung

Durch die mechanische Wirkung wird eine weitgehende Reinigung der Schleimhaut und der Zähne, zugleich auch eine kräftige Massage erreicht. Der kräftige langanhaltende Wasserstrahl, der bis zu 2,5 atü zur Anwendung gelangt, befreit die Zähne, Gingiva, Zahnfleischtaschen und Interdentalräume von Belägen und Speiseresten. Abgestossene Epithelien werden weggeschwemmt, Taschen und Nischen ausgewaschen. Zugleich wird das gesamte Zahnfleisch auf schonendste Weise einer längeren und kräftigen Massage unterzogen. Diese hydraulische Massage bewirkt eine Erweiterung der Gefässe und dadurch eine Durchblutungssteigerung der Gingiva. Die bessere Durchblutung ruft zwangsläufig eine erhöhte Sauerstoffzufuhr und eine bessere Ernährung der Gewebe hervor. Damit wird auch der gingivale Stoffwechsel intensiviert und eine verstärkte Resorption erreicht, was eine Entwässerung örtlicher Ödeme zur Folge hat.

Auch andere Massagemethoden, die im Laufe der Jahre entwickelt wurden, gingen davon aus, dass Massagen bei Parodontopathien wertvoll seien. M a r k s (28) weist darauf hin, dass mit der Atomiseurbehandlung ohne andere medikamentöse Behandlung ein Abklingen der Blutungen bis zum völligen Stillstand erreicht wird und führt dieses auf die Massagewirkung zurück: „In erster Linie ist hier sicher die massierende Wirkung dafür verantwortlich zu machen, die nicht nur, wie bei unseren Vibrationsapparaten, die äusseren Teile und leicht erreichbaren Partien des Zahnfleisches erfasst, sondern weil es sich um eine hydraulische Massage handelt, die bis an die zugänglichsten Stellen heranreicht.“ Was M a r k s über die Atomiseurbehandlung sagt, gilt gleichermaßen auch für die Behandlung der hier beschriebenen Apparatur. Der Atomiseur arbeitet zwar mit einem höheren Druck, aber mit geringer Zeitdauer und erfasst nur immer kleine Gewebspartien, während die Methode v o n W e i s s e n - f l u h (45) über eine lange Zeitspanne gleichzeitig und gleichmässig alle Zahnfleischgebiete angeht.

R e i s s n e r (36) findet bei seinen experimentellen Studien über die Massagewirkung im histologischen Bild erweiterte Blutgefässe, straffe Bindegewebsbündel und Rundzellen im Übergang zu Granulationsgewebe.

L a m p e r t (25) kommt aufgrund eigener und anderer Untersuchungen zu dem Schluss, dass die Hauptwirkung der Massage eine stärkere Durchblutung des Gewebes ist. Wegen der entscheidenden Bedeutung einer guten Durchblutung und des davon abhängigen Stoffwechsels im Parodontium wird von vielen Parodontologen die Massage prophylaktisch und therapeutisch

peutisch empfohlen.

b) Thermische Wirkung

Die thermischen Wirkungen sind den mechanischen ähnlich. Eine entscheidende Bedeutung für den Einfluss der Wärme kommt den physikalischen Eigenschaften des Wärmespenders zu. Ausserst günstig sind diese Eigenschaften für Wasser, das von allen zur Wärmeapplikation in Frage kommenden Mitteln die höchste Wärmeleitfähigkeit und Wärmekapazität hat. Je höher aber das Wärmeleitvermögen ist, um so schneller steigt die Temperatur im Gewebe an. Schon wenige Grade über der Körpertemperatur lösen einen Wärmereiz aus. Durch die gefässerweiternde Tätigkeit der Wärme kommt es zu einer arteriellen Hyperämie. Die periphere Gefässerweiterung tritt nach V o g t (44) an den Kapillaren, wie auch an den Arteriolen und kleinsten Venen ein, und zusätzlich kommt eine Durchblutungssteigerung durch Eröffnung neuer Kapillaren zustande.

Über die physiologischen Grundlagen dieser peripheren Gefässreaktion führt V o g t (44) folgende Faktoren an:

1. Direkte Reizung von kontraktile Gefässelemente reflektorisch durch die Thermoreceptoren.
2. Eine unmittelbare, durch sympathische oder parasympathische Fasern vermittelte vasomotorische Wirkung.
3. Eine Hautzellenwirkung, die zur lokalen Freisetzung und späteren hämatogenen Ausbreitung gefässwirksamer Stoffe führt, also auf rein humoralen Wege die periphere Gefäßeinstellung reguliert. Die Vermittlerrolle spielen ein Stoff, wahrscheinlich identisch mit Histamin, hauptsächlich nach Kälteeinwirkung und Azetylcholin hauptsächlich im warmen Bad.

C o h n (5) nimmt an, dass die Hyperämisierung der Schleimhaut und der Wärmeeinfluss, verbunden mit vermehrten vegetativ-nervösen Reizen, durch Freiwerden des Gefässhor-

mons „Kalleikrins" erfolgt.

Für die Behandlung von Parodontopathien ist es wichtig, dass durch die Wärmeanwendung eine möglichst grosse Tiefenwirkung erreicht wird. Nach V o g t (44) ist der absolute Temperaturanstieg im Gewebe proportional der Badetemperatur minus der anfänglichen Gewebstemperatur und umgekehrt proportional der Schichtdicke mal der Durchblutung:

$$X = \frac{\text{Badetemperatur} - \text{anfängliche Gewebstemperatur}}{\text{Schichtdicke} \cdot \text{Durchblutung}} \cdot \text{Zeit}$$

Demnach dringt die Wärme um so schneller in die Tiefe, je höher die Badetemperatur, je dünner die Schichtdicke des Gewebes und je schlechter die Durchblutung ist. Durch die relativ schlechte Durchblutung des Alveolarfortsatzes, besonders des unteren, kann die dort erreichte Temperatur lange aufrecht erhalten bleiben, was durch Temperaturmessungen von S c h u h (41) und P a r m a (33) belegt wurde.

Für die Therapie muss daraus die praktische Folgerung gezogen werden, eine möglichst hohe Temperatur und lange Einwirkungszeit anzuwenden, um so einen grossen Tiefeneffekt zu erreichen.

Obwohl die lokale Hyperämie einen Schutz gegen eine lokale Überwärmung darstellt, kann diese physikalische Wärme-regulation nach genügend langer Einwirkungszeit leicht überwunden werden. Nach L a m p e r t (25), V o g t (44) u.a. wird der kalte wie auch heisse Reiz von den peripheren Gefässen zunächst mit einer Kontraktion beantwortet, der bald eine aktive, d.h. arterielle Hyperämie folgt. Die Abnahme des peripheren Gefässwiderstandes ist um so grösser, je höher die Temperatur ansteigt.

Bei der Anwendung von Mundbädern mit hoher Temperatur und langer Applikationsdauer kann man eine optimale Wirkung erwarten. Es wird also sowohl durch die mechanischen wie durch die thermischen Reize eine vermehrte Durchblutung und Intensivierung des lokalen Stoffwechsels erzielt. Durch beide Komponenten wird eine kräftige Resorption und Beseitigung von Ödemen und Exsudaten gefördert. Durch die heissen Bäder wird auch der Reinigungseffekt erhöht, da warmes Wasser die Beläge an den Zähnen und der Gingiva leichter löst als kaltes. Ausserdem kann man einen schmerzmildernden Effekt der Wärme feststellen. Diese Wirkung ist jedem Kliniker bekannt, die Ursache hierfür aber unbekannt. Man nimmt an, dass durch Resorption von ödematösem Gewebe der Druck auf die sensiblen Nervenendigungen herabgesetzt und dadurch der Schmerz gelindert wird oder dass durch die Reizung der Wärmenerven die Erregbarkeit der Schmerznerven gehemmt wird.

E w s t i f e j e w (8), W a n n e m a c h e r (46) u.a. haben aus diesem Grunde wiederholt heisse Mundspülungen empfohlen. Diese einfachen Spülungen sind aber garnicht mit den Mundbädern nach der Methode v o n W e i s s e n f l u h (45) zu vergleichen, da das schluckweise zugeführte Wasser rasch die Temperatur der Mundhöhle annimmt und eine Hyperämisierung des Gewebes dadurch praktisch kaum erfolgt.

c) Chemische Wirkung

Die bisher besprochenen unspezifischen Wirkungen sind sowohl bei der Balneo- wie auch bei der Hydrotherapie vorhanden. Das in der zahnärztlichen Praxis benutzte Wasser ist das der allgemeinen Wasserversorgung ohne spezifische

Mineraleigenschaft. Bei den in Kurorten zur Anwendung kommenden Mineralwässern kommt zu den physikalischen Reizen noch die spezifisch-chemische Wirkung hinzu.

In Pyrmont werden bei der Mundbäderbehandlung die Helenenquelle, die besonders reich an Mineralien ist, und eine natürliche Sole von 3% verwendet.

In einem Kilogramm des Helenen-Quellwassers sind etwa 3150 mg gelöste Bestandteile vorhanden.

Die Mineralsalze zerfallen in wässriger Lösung in Kationen und Anionen. Die Anzahl der Kationen und Anionen ist gleich, so dass eine elektrisch neutrale Lösung vorliegt. Je wärmer das Lösungsmittel, um so grösser ist die Konzentration der gelösten Stoffe. Da das Quellwasser eine Temperatur von $12,4^{\circ}\text{C}$ hat, muss es vor der Anwendung bis zu 45°C erwärmt werden.

Die Reaktion der Helenenquelle ist sauer und entspricht einem pH-Wert von 5,8.

Über die genaue Zusammensetzung der Helenenquelle gibt die Analyse des chemischen Laboratoriums Fresenius, Wiesbaden, vom 6.6.1958 Auskunft.

Demnach sind in einem Kilogramm des Mineralwassers enthalten:

Kationen:

	<u>Milli-</u> <u>gramm</u>	<u>Milli-</u> <u>val</u>	<u>Milli-</u> <u>val-%</u>
Lithium- Ion (Li^+)	0,15	0,0216	0,05
Natrium- Ion (Na^+)	97,3	4,232	9,72
Kalium- Ion (K^+)	5,62	0,1437	0,33
Ammonium- Ion (NH_4^+)	0,40	0,0222	0,05
Beryllium- Ion (Be^{++})	0,001	0,0002	
Magnesium- Ion (Mg^{++})	114,5	9,416	21,63
Calcium- Ion (Ca^{++})	576,8	28,78	66,12
Strontium- Ion (Sr^{++})	1,8	0,0411	0,09
Barium- Ion (Ba^{++})	0,01	0,0001	
Aluminium- Ion (Al^{+++})	0,01	0,0011	
Mangan(II)-Ion (Mn^{++})	1,99	0,0724	0,17
Eisen- Ion (Fe^{++})	22,32	0,7993	1,84
Nickel- Ion (Ni^{++})	0,003	0,0001	
Kupfer- Ion (Cu^{++})	0,005	0,0002	
		43,53	100,00

Anionen:

	<u>Milli-</u> <u>gramm</u>	<u>Milli-</u> <u>val</u>	<u>Milli-</u> <u>val-%</u>
Chlorid- Ion (Cl')	118,1	3,331	7,65
Bromid - Ion (Br')	0,06	0,0007	
Jodid- Ion (J')	0,007	0,0001	
Fluorid- Ion (F')	0,29	0,0153	0,04
Sulfat- Ion ($\text{SO}_4^{''}$)	1121	23,34	53,62
Hydrogenphosphat-Ion ($\text{HPO}_4^{''}$)	0,15	0,0031	0,01
Hydrogenarsenat-Ion ($\text{HASO}_4^{''}$)	0,05	0,0007	
Hydrogencarbonat-Ion (HCO_3')	1028	16,84	38,68
	3089	43,53	100,00

Undissoziierte Bestandteile:

		<u>Millimol</u>
Borsäure (meta) (HBO_2)	0,89	0,0203
Kieselsäure (meta) (H_2SiO_3)	44,51	0,5699
Titansäure (meta) (H_2TiO_3)	0,07	0,0007
	3134	

Gasförmige Bestandteile:

Freies Kohlendioxyd (CO)	2367 ^{*)}	53,79
	5501	

^{*)} entsprechend 1198 ml bei 0° C und 760 Torr.

In den Spuren nachgewiesene Bestandteile: Thallium-Ion (Tl).

Nicht nachweisbar sind: Nitrat- Ion (NO_3')

Nitrit- Ion (NO_2').

Die bei den Versuchen benutzten Quellen sind kompliziert zusammengesetzte Lösungen. Bei der Helenenquelle ist besonders der grosse Gehalt an Calcium-, Sulfat- und Hydrogencarbonat-Ionen und des freien Kohlendioxyds auffallend. Ausserdem kommen Magnesium-, Natrium-, Eisen- und Chlorid-Ionen in grösserer Menge vor. Die chemische Wirkung eines Heilwassers ist nur wenig erforscht. Aufgrund der chemischen Analyse der Quelle lässt sich zwar eine ungefähre Vorstellung über die Wirkung angeben, aber im einzelnen ist der spezifisch-chemische Effekt von zu vielen Faktoren abhängig. So kann z.B. eine mengenmässig geringe Ionengruppe eine grössere Wirkung hervorrufen, als man es nach ihrer quantitativen Vertretung erwarten könnte. B ü r g i (3) weist darauf hin, dass kleinste Mengen eines ähnlich wirkenden Stoffes den Effekt der Hauptsubstanz ausserordentlich steigern können. Sogenannte „Verunreinigungen“, Stoffe, die nur in ganz geringen Mengen in einem Quellwasser enthalten sind und bei einer chemischen Analyse nicht erfasst werden, können eine besondere Rolle spielen.

Aus diesem Grunde kann man nur durch die Erfahrung, die man durch Anwendung von Mineralbädern gewinnt, Rückschlüsse auf deren Wirkungsweisen ziehen. So waren die Bäderwirkungen empirisch bereits seit dem Altertum und Mittelalter bekannt. Man versucht nachträglich, diesen eine wissenschaftliche Deutung zu geben, obgleich das auch bis heute nur in geringen Grenzen gelang.

Wir müssen also die Quellen am Patienten ausprobieren. So taten es v o n W e i s s e n f l u h (45) in Lenk und besonders P a r m a (32), der die Quellen in

Piešťany, Trenčanské, Teplicé, Sklenné Teplicé und Karlsbad anwandte. Durch die persönliche Erfahrung hält er die Quelle in Sklenné Teplicé in der Slowakai für das ideale Wasser, die stärkste Gipstherme in Europa mit Ca^{++} 602, Mg^{++} 127 und SO_4 1807 mg pro Liter.

Betrachtet man die Analyse der Helenenquelle, so sind die angeführten Komponenten in ähnlicher Grössenordnung vorhanden. Von Ca ist bekannt, dass es zu einer Entquellung und Abdichtung der Gewebe führt und daher sich besonders günstig bei entzündlichen Erkrankungen auswirkt. Es hat eine milde adstringierende Wirkung auf die Mundschleimhaut und wirkt weniger pharmakologisch als physiologisch. P a r m a (32) probierte Lösungen von CaSO_4 und CaCO_3 und fand einen deutlichen Unterschied in der adstringierenden Wirkung gegenüber den Lösungen von Na_2SO_4 und Na_2CO_3 . Die Ca-Salze hatten eine subjektiv empfundene und objektiv durch Blasswerden der Gingiva gekennzeichnete deutliche adstringierende Wirkung. Nach P a r m a s (32) Beobachtungen war diese adstringierende Wirkung bei den Na-Salzen wesentlich geringer. Bei Ca fand er eine grössere Wirkung mit dem Sulfat als mit dem Karbonat.

Auf die guten Wirkungen des Ca bei chronisch-entzündlichen Erkrankungen aller Art weist V o g t (44) hin und zählt die kalkhaltigen Mineralwässer zu den entzündungshemmenden Mitteln.

Die umstimmende Eigenschaft des Ca ist von der Behandlung allergischer Krankheiten bekannt. Aus diesem Grunde empfiehlt W a n n e m a c h e r (46) submucöse Injektionen von Ca-Glukonat.

Mit der adstringierenden Wirkung ist auch eine anaesthetisierende verbunden, so dass die anaesthesierende Wirkung der Wärme, auf die bereits im letzten Abschnitt hingewiesen wurde, unterstützt wird.

Mg hat ähnliche Wirkungen wie Ca. Über die Wirkungen von Fe bei Mundbädern ist nichts Genaues bekannt. Nach P a r m a (32) ist von einigen Eisensalzen eine adstringierende Wirkung zu erwarten. Aus der Bäderheilkunde ist bekannt, dass eisenhaltige Mineralwässer starke Peroxydase- und Katalasereaktionen hervorrufen.

Von der Wirkung des CO_2 weiss man, dass es von der Haut resorbiert wird und eine Hyperämie hervorruft. Sowohl beim warmen wie auch beim kühlen CO_2 -Bad entsteht das Gefühl der Wärme, weil der Indifferenzpunkt niedriger liegt als der bei Süsswasser. V o g t (44) führt aus: „Der Reiz der CO_2 -Bläschen, der sich sofort der Oberfläche der Haut mitteilt, schafft besondere Verhältnisse. Bei allen CO_2 -Bädern jeglicher Temperatur entsteht eine starke Hauthyperämie. Auch kühle Bäder vermitteln nach einer ganz kurzen Phase der Kälteempfindung Wärmegefühl durch Capillarerweiterung.“

Im CO_2 -Bad zirkuliert in der Haut 50 mal soviel Blut wie im kalten Süsswasserbad. Das CO_2 hat also eine besondere Wirkung auf die Blutkapillaren und Belebung des Blutkreislaufes. Es findet deshalb auch bei der Atomiseurbehandlung Anwendung.

Bei der Solequelle beträgt die Summe der gelösten Bestandteile in einem Kilogramm etwa 49 100 mg. Hinzu kommen noch gasförmige Bestandteile.

Die Quelle hat eine schwach saure Reaktion (pH-Wert

= 6,03) und eine Temperatur von 14,80° C.

Nach der Analyse des Laboratoriums für Wasseruntersuchungen, Hameln, vom 18.1.1960 sind in einem Kilogramm des Mineralwassers enthalten:

<u>Kationen:</u>	<u>Milli-</u> <u>gramm</u>	<u>Milli-</u> <u>val</u>	<u>Milli-</u> <u>val-%</u>
Natrium- Ion (Na ⁺)	16 500,0	717,48	87,57
Kalium- Ion (K ⁺)	194,0	4,962	0,61
Ammonium- Ion (NH ₄ ⁺)	3,85	0,213	0,02
Calcium- Ion (Ca ²⁺)	1 566,0	78,143	9,54
Magnesium-Ion (Mg ²⁺)	215,2	17,67	2,16
Eisen(II)-Ion (Fe ²⁺)	21,8	0,781	0,10
Mangan- Ion (Mn ²⁺)	0,66	0,024	0,00
		819,273	100,00
<u>Anionen:</u>	<u>Milli-</u> <u>gramm</u>	<u>Milli-</u> <u>val</u>	<u>Milli-</u> <u>val-%</u>
Chlorid- Ion (Cl ⁻)	25 450,0	717,8	87,64
Sulfat- Ion (SO ₄ ²⁻)	3 795,0	79,01	9,65
Hydrogencarbonat-Ion (HCO ₃ ⁻)	1 342,2	22,00	2,69
Brom- Ion (Br ⁻)	16,78	0,21	0,02
Jod- Ion (J ⁻)	0,015	0,000	0,00
	49 105,505	819,020	100,00

<u>Undissoziierte Stoffe:</u>	<u>Millimol</u>
Kieselsäure (meta)(H ₂ SiO ₃)	11,05
49 116,555 =	<u>Summe der gelösten Festsstoffe</u>

Gasförmige Bestandteile:

Freies Kohlendioxyd (CO ₂)	1 180,0	26,81
Freier Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	0,00	0,00

Nicht nachweisbar sind Nitrit-Ionen; Nitrat-Ionen sind nur in geringsten Spuren vorhanden.

Bei der Solequelle ist mengenmässig vor allem der Gehalt an Natrium- und Chlor-Ionen bedeutsam. Allgemein bekannt ist die auffallende Reinigungswirkung von Kochsalzionen und deshalb immer als Zahnputzmittel empfohlen.

Der unter Druck angewandte Solestrom hat natürlich

einen besonders reinigenden Effekt. Es werden recht gute hygienische Verhältnisse und schon allein dadurch günstige Voraussetzungen für die Ausheilung von Parodontopathien geschaffen.

Die 3%ige Sole ist eine hypertonische Lösung, die grosse osmotische Eigenschaften besitzt und daher einen starken Einfluss auf die Gewebe ausübt, mit denen sie während der Behandlung in Berührung kommt. Sie führt eine Veränderung des osmotischen Druckes herbei. Dadurch soll eine schnelle Beseitigung der Stoffwechselprodukte und eine Entquellung des Gewebes erzielt werden.

Organspezifische Wirkungen fehlen dem Solbad. Es hat aber eine stark umstimmende Wirkung und wird besonders in der Behandlung der Kinderkrankheiten angewendet. V o g t (44) betont: „Das Solbad ebenso wie das Seebad sind in der Lage, bei längerer, insbesondere wiederholter Kuranwendung eine völlige Neugestaltung des heranwachsenden Menschen, also auch einen Wandel der konstitutionellen Grundlagen herbeizuführen.“

Der Hauptangriffspunkt der Mineralien ist die Haut. Quellenbestandteile wandern in Ionenform, selten in Molekülform, in die Haut ein. Umgekehrt kann eine Abgabe von Mineralien des Körpers an das Wasser erfolgen. Es handelt sich um die sog. Transmineralisation. Dadurch wird eine Umstellung des elektrischen Verhaltens und des Funktionszustandes des Hautorgans erreicht und über das vegetative Nervensystem durch humorale Impulse und durch Beeinflussung des endokrinen Apparates eine Gesamtumstimmung bewirkt.

Die Haut spielt die Vermittlerrolle zwischen Körper

und Umwelt. Sie ist im Normalzustand nur durchlässig für Kationen, soll aber nach V o g t (44) durch die Einwirkung von Bädern auch anionendurchlässig werden. Da das Aufnahmevermögen der Haut für Kalium wie für Calcium nachgewiesen und für viele andere Stoffe wahrscheinlich ist, sollen weitgehende Umschaltungen möglich sein.

V o g t (44) unterscheidet zwischen Badebestandteile, die ionenförmig in die Haut übergehen und von hier ins Innere des Organismus gelangen, um dort spezifische pharmakologische Effekte zu entfalten. Zu diesen Stoffen gehören lipidlösliche gasförmige Bestandteile, CO_2 , Radiumemanation usw., ferner Schwefel-, Jod-, Arsenverbindungen. Auf der anderen Seite steht die „Allgemeinwirkung des Bades auch durch seine thermischen Wirkungen im Sinne einer Umstimmung des Organismus und der damit zusammenhängenden allgemeinen und speziellen Effekte.“

Bei der von der Firma Emda neu durchkonstruierten Mundbadeanlage will man durch medikamentöse Zusätze und Heilpflanzenextrakte einen pharmakologischen Effekt erzielen und durch Beimischung von CO_2 und Salzlösungen die natürlichen Heilquellen imitieren. Emda empfiehlt folgende Badezusätze:

1. Buccoffor, ein natürlicher Bergheublumen-Extrakt, soll durch die Vielfalt an Mineralstoffen, Kali- und Kalksalzen, Saponinen, Gerbstoffen, sowie durch verschiedene ätherische Öle wirken.
2. Buccosulf, ein kolloidales Schwefelpräparat, soll die natürlichen Schwefelwässer imitieren, die eine reduzierende Wirkung haben und in den intermediären Stoffwechsel eingreifen. Ausserdem soll von Buccosulf eine antibakteriell-

le und antitoxische Wirkung ausgehen.

3. Dr. Wachter-Präparat, das Menthol, Perubalsam, Azulen und Nikotinsäurebenzylester enthält und die hyperämisierende Wirkung der Wärme steigern soll.

Bei den vergleichenden Untersuchungen wurde als medikamentöser Zusatz "Buccofior" angewandt, dem v o n W e i s s e n f l u h (45) bei allen Parodontopathien eine dominierende Stellung beimisst. Die Heublume (Flores graminum) soll gefässerweiternd wirken, die periphere Durchblutung steigern und die Gefäßwände festigen, eine leicht adstringierende und desinfizierende Wirkung haben. Ausserdem ist Buccofior mit Extrakten aus folgenden Heilkräutern angereichert: Flores chamomillae, flores arnicae und folia salviae.

Kamille hat eine antiphlogistische, spasmolytische und antiallergische Wirkung. Arnica steigert die periphere Durchblutung, regt die Granulation an und beschleunigt die Epithelisierung. Salbei wirkt desinfizierend und schmerzhlindernd.

Ausserdem sind im Buccofior Mineralstoffe, Kali- und Kalksalze, aetherische Öle und Gerbstoffe enthalten.

Wieweit mit Buccofior ein spezifischer Effekt erreicht werden kann, soll im Rahmen dieser Arbeit durch klinische Untersuchungen festgestellt werden.

Seit dem man die heilende Kraft der Mineralwässer erkannt hat, wurde auch versucht, künstliche Ersatzprodukte zu schaffen. Nach V o g t (44) erreichen diese aber weder qualitativ noch quantitativ die Wirkung der Naturprodukte, da in den nachgeahmten Mineralwässern wirkungsvolle Stoffe fehlen, vor allem die flüchtigen Bestandteile, die Kolloide und Katalysatoren (Eisen, Schwefel, Mangan).

B ü r g i (3) vertritt die Ansicht, dass die in der chemischen Analyse fassbaren Bestandteile keineswegs vollständig die Wirkung erklären. Nach U l s a m e r (43) ersetzen auch die mit sogenannten natürlichen Mineralsalzen (Quellprodukten) hergestellten Lösungen nicht das von der Natur gelieferte komplexe Mineralwasser. Er sagt: „Künstliche Mineralwässer stellen keine getreuliche Nachbildung der Mineralwässer dar. Sie können deshalb auch kein vollwertiger Ersatz für diese sein.“

d) Psychische Wirkung

Auch die psychische Wirkung dürfte eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für einen Erfolg von Mundbadekuren haben. Jedem Zahnarzt in einem Bad ist bekannt, wie hoch selbst geringe Erfolge bei solchen Behandlungen vom Patienten eingeschätzt werden. So kann man oft die Beobachtung machen, dass subjektiv ein viel grösserer Behandlungserfolg angenommen wird, als objektiv festgestellt werden kann.

Von vielen parodontal erkrankten Personen wird ihr Leiden sehr in den Vordergrund gestellt. Sie wissen vieles über ihre Erkrankung und die vermuteten Zusammenhänge zu berichten. Auch H e i n r i c h (15) machte diese Beobachtungen und er sagt: „Im psychologischen Wesen der Parodontose liegen viele regressive Tendenzen verborgen. Denn alle meine Beobachtungen lassen deutlich erkennen, dass die Ichbeziehung der Parodontosekranken übertrieben betont sind, so dass man sagen kann, diese Patienten sind 'subjektivkrank'.“ Deshalb misst H e i n r i c h (15) dem Heilungswillen des Kranken grosse Bedeutung bei. Er zieht die Schlussfolgerung, dass neben der unspezifischen Therapie, die in der

Entfernung exogener Faktoren, Belastungsausgleich, Beseitigung des Zahnsteins, Säuberung und Entfernung der Taschen liegt, die spezifische gesetzt werden müsse, die die Mobilisierung der gesamten Abwehrkräfte des Organismus zum Ziele habe, und zwar durch Angriff auf die konstitutionellen und psychogenen Faktoren, neben bewusster Hebung des Heilungswillens des Kranken. Die sauberen Verhältnisse und das lang anhaltende prickelnde und pulsierende Gefühl im Munde, das Nachlassen des Zahnfleischblutens und das Verschwinden des üblen Mundgeschmackes und des foetor ex ore werden vom Patienten angenehm empfunden und fördern die psychisch positive Einstellung. H e i n r i c h (15) weist darauf hin, dass „die Wirkung, die von solchen Vorstellungen, Gedanken und Affekten ausgeht, die Konstitution beeinflusst, latente Energien weckt oder Energien in Latenz versetzt“.

In einem Badeort kommen noch Klima- und Milieuwechsel hinzu, die ihrerseits eine grosse psychische Wirkung auslösen.

IV. Patientemuntersuchungen

Insgesamt nahmen 83 Patienten an einer Mundbadekur teil im Alter von 16 bis 65 Jahren. Dieser Patientenkreis besteht aus 2 Gruppen, die wiederum jeweils in 2 Untergruppen unterteilt werden können:

Gruppe A: 52 Personen wurden in Pymont mit den Mineralwässern balneotherapeutisch behandelt:

A₁) 31 Kurgäste, die auch an der übrigen Bädertherapie teilnahmen.

A₂) 21 ortsansässige Patienten, die nur an der Mundbädertherapie teilnahmen.

Gruppe B: 31 Personen wurden in Berlin mit gewöhnlichem Leitungswasser hydrotherapeutisch behandelt:

B₁) 16 Patienten ohne medikamentöse Zusätze.

B₂) 15 Patienten mit medikamentösen Zusätzen.

Um gleiche Bedingungen zu haben, wurde die Anzahl der Bäder willkürlich auf 10 festgelegt. Auch die Dauer der einzelnen Bäder war gleich (20 Minuten). Die Temperatur und der Druck variierten zwar von Fall zu Fall, können aber insgesamt für alle Gruppen gleichgesetzt werden.

Die angewandten Temperaturen bewegten sich zwischen 38° und 45° C. Die Durchschnittstemperatur lag zwischen 43° und 45° C, um eine starke arterielle Hyperämie zu erzeugen. Der Druck schwankte zwischen 1,5 und 2,5 atü. Nach Möglichkeit kam der stärkere Druck zur Anwendung.

Die Therapieart war also bei allen Gruppen gleich. Nur das Therapiemittel war unterschiedlich. So wurden die Gruppen A₁ und A₂ mit den Mineralquellen Pymonts, die Gruppe B₁ nur mit Leitungswasser, die Gruppe B₂ zusätzlich

mit medikamentösem Zusatz „Buccoflor“ zum Wasser behandelt.

Zahnstein und Konkremeente wurden, abgesehen von einigen Fällen, bei denen die pathologischen Veränderungen sehr weit fortgeschritten waren, überhaupt nicht oder nur oberflächlich entfernt, da durch eine gründliche Lokalbehandlung die entzündlichen Erscheinungen zurückgehen können und eine Änderung des Lockerungsgrades der Zähne eintreten kann, wie F e h r (10) und R a t e i t s c h a k (34) in ihren Arbeiten nachgewiesen haben, so dass dadurch ein Erfolg durch die Mundbädertherapie vorgetäuscht werden kann. Abgesehen von dieser meist nur symbolischen Zahnsteinentfernung wurde bei keinem Patienten ausser den Mundbädern eine andere Therapie vorgenommen. Bei vielen Patienten war bereits eine Lokal- oder medikamentöse Behandlung durchgeführt worden, die aber keine oder kaum nennenswerte Erfolge gebracht hatte.

Die Untersuchungen wurden nach einer vorher festgelegten Methode durchgeführt und blieben immer gleich.

Zunächst wurden auf der einen Seite eines eigenen Schemas ausser den Personalien die allgemeine und Parodontalanamnese festgehalten. Dann wurde jeder Patient gründlich untersucht und die klinischen Symptome im einzelnen ermittelt. Der Befund über fehlende Zähne, Zahnersatz und Artikulationsverhältnisse wurde notiert.

Auf der anderen Seite des Formulars wurden die Befunde über das Vorliegen von Zahnstein und Belägen, subgingivalen Konkrementen, Zahnfleischbluten, Lockerungen der Zähne, Sekretion und Taschentiefen, ausserdem von regressiven Veränderungen, empfindlichen Zahnhälsen, foetor ex ore und den

subjektiven Eindrücken des Patienten eingetragen. Die entzündlichen Veränderungen wurden durch den P-M-A-Index, eine Farbskala für Rotwerte nach Z i e t z (50) und einen farbphotographischen Vergleich bewertet.

Ausserdem wurde von jedem Patienten ein Röntgenstatus angefertigt.

In Pyrmont wurden nach der Erstuntersuchung die Bäder verschrieben und genau nach diesem Plan im Kurhaus verabreicht. In Berlin konnten in dem Behandlungsraum auch gleich die Mundspülungen verabreicht werden, die von mir selbst durchgeführt wurden.

Vor und nach einer Mundbadekur fand eine genaue Untersuchung der Mundhöhle statt. Ausserdem wurden die Parodontalverhältnisse nach den einzelnen Mundspülungen beobachtet.

Die Untersuchungsergebnisse unmittelbar nach der Kur und bei der im Durchschnitt 3 Monate später erfolgten Nachkontrolle wurden unabhängig von der Erstuntersuchung festgestellt. Um verwertbare Befunde zu erhalten, war es wichtig, objektiv den Zustand der Gingiva festzustellen. Ich bediente mich folgender Methoden:

- a) Zahnfleischbluten auf Sondendruck
- b) P-M-A-Index
- c) farbphotographischer Vergleich
- d) Farbskala.

a) Das Symptom Zahnfleischbluten weist auf eine Entzündung der Gingiva hin, die klinisch durch die Hyperämie charakterisiert ist. Um objektiv über das Zahnfleischbluten etwas aussagen zu können, ist es notwendig, jeweils gleichmässig vorzugehen. Wie P a r m a (32) es angibt, wurde in je-

den Interdentalraum die Zahnsonde eingeführt und mit ihrem Rücken gegen die Papille gedrückt. Die entzündete Papille blutet auf Druck entweder sofort oder nach einer kurzen Zeit. Hingegen blutet die gesunde Papille nicht. Vor der Kur wurde das gesamte Gebiss untersucht und die blutenden Papillen gezählt. Nach der Kur und bei der Nachkontrolle wurde genau so vorgegangen. Der Unterschied in der Zahl der blutenden Papillen vor und nach der Kur zeigt, um wieviel sich der entzündete Zustand der Gingiva gebessert hat. Die Besserung wird in absoluten Zahlen der Papillen und in Prozenten ausgedrückt, wobei die Zahl der blutenden Papillen vor der Kur gleich 100% ist.

b) P-M-A-Index

Als erster versuchte K i n g (20) im Jahre 1945, den Zustand der Gingiva objektiv und indexmässig zu erfassen. Er beschränkte seine Beobachtungen auf die Gegend der Schneide- und Eckzähne. S c h o u r und M a s s l e r (40) führten schliesslich im Jahre 1957 den sogenannten P-M-A-Index ein, durch den die gingivopapilläre Entzündung nach ihrer Ausdehnung und Intensität registriert wird. Da diese Methode der Subjektivität des Beobachters unterliegt, wurde sie von C r o w l e y (6) auf ihre Reproduzierbarkeit geprüft. Sie übertrifft die Verlässlichkeit der gewöhnlichen Blickdiagnose, bei der zwischen der Erst- und Zweitdiagnose eine Diskrepanz von 40% der Fälle vorhanden war, während diese unter Verwendung des P-M-A-Indexes bei der Beurteilung durch denselben Untersucher nur noch 20% betrug.

Topographisch wird für jeden Zahn des Gebisses die Gingiva in drei Teile unterteilt:

1. Die interdentale Papille P
2. Die marginale Gingiva M; freier Zahnfleischsaum um den Zahnhals, koronal des Sulcus gingivae.
3. Die alveoläre Gingiva A (attached gingiva). Sie wird koronal vom Zahnfleischsaum und apikal von der Mundschleimhaut durch die Linea gyrleandiformis begrenzt.

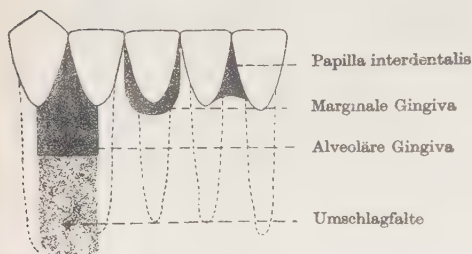


Abb. 5:

Gingivale Einheiten
für den PMA-Index
(nach Schour
und Massler)

Schour und Massler (40) nahmen an, dass die Entzündung meist in der interdentalen Papille beginnt, auf die marginale Gingiva fortschreitet und als alveoläre Gingivitis endet. Je nach der Zahl der festgestellten Papillitiden, marginalen und alveolären Gingivitiden wurde der Zustand der gesamten Gingiva abgeschätzt. Der durchschnittliche P-M-A-Wert einer Gruppe wurde durch Addition der Anzahl entzündeter Einheiten geteilt durch die Anzahl der Fälle bestimmt. Für Auswertungen wurde nur die Anzahl, nicht aber die Grade der entzündeten P-M-A-Einheiten verwendet. Es wird z.B. folgende Wertung empfohlen:

P M A

0 - 0 - 0
1 - 0 - 0 bis 2 - 1 - 0
3 - 2 - 0 bis 5 - 2 - 0
5 - 2 - 1 bis 8 - 3 - 2
9 - 3 - 1 und mehr

Gingivitis

keine = Grad 0
leichte = Grad I
mittlere = Grad II
schwere = Grad III
sehr schwere = Grad IV

Die Entzündungsgrade wurden folgendermassen bezeichnet:

- 0 = Entzündungsfrei; Farbe blass rosa; Gingiva fest, ohne Blutung auf starken Fingerdruck.
- 1+ = Milde Entzündung mit leichter Farbveränderung; wenig Formveränderung.
- 2+ = Mittlere Entzündung mit Schwellung, Glanz und Rötung; Blutung auf leichten Druck; leichte Neigung der Entzündung, sich nach A auszudehnen.
- 3+ = Schwere Entzündung; starke Rötung und Schwellung; Taschenbildung, spontanes Bluten, Ausdehnung nach A.
- 4+ = Sehr schwere Entzündung; jede Entzündung, die stärker ist als 3+; Ulceration.

Um für die Einteilung der Intensität der gingivalen Entzündung möglichst objektive Unterscheidungsmerkmale zu erhalten und die Entzündung möglichst früh erfassen zu können, wurde von M ü h l e m a n n (18) ein modifizierter P-M-A-Index ausgearbeitet mit folgenden Entzündungsgraden:

- 0 = „Normale“, entzündungsfreie P, m und A in bezug auf Farbe und Form.
- 1 = Unverändert erscheinende P, M, jedoch leicht blutend bei schonungsvoller Sondierung des Sulcus gingivae.
- 2 = Deutlich entzündliche Veränderung der Farbe von P, M oder A (Zyanose, Rötung) ohne Verdickung des Gewebes.
- 3 = Entzündliche Verdickung durch Ödem, mit oder ohne Farbveränderung, jedoch blutend (Zahnfleischhyperplasien ohne Blutungstendenz bei Berührung und ohne entzündliche Verfärbung werden als entzündungsfrei bewertet).
- 4 = Ulcerationen.

Bei den eigenen Untersuchungen wurde dieser modifizierte P-M-A-Index nach M ü h l e m a n n (18) angewendet. Die Entzündung wird früher erfasst als nach der Bewertung

Bei der Auswertung wurden die Diapositive so geschlüsselt, dass nicht bekannt war, ob es sich um Bilder der Erst-, Schluss- oder späteren Nachuntersuchung handelte und dann miteinander verglichen.

d) Farbskala

Um farbliche Veränderungen der Gingiva, die mit Abänderung des Entzündungszustandes einhergehen, objektiv erfassen zu können, habe ich ausserdem die Farbskala von Z i e t z (49) verwendet. Die Skala enthält 48 Farbproben. Trotz dieser relativ grossen Anzahl von Farben war es nicht möglich, für alle entzündlichen Erscheinungen der Gingiva bei den untersuchten Patienten, eine entsprechende Farbprobe zu finden. Das mag daran liegen, dass die Oberflächenbeschaffenheit von Zahnfleisch und Farbprobe zu unterschiedlich ist.

Ausser dem Entzündungszustand der Gingiva wurden bei den einzelnen Untersuchungen noch folgende Symptome festgestellt:

- e) Lockerungsgrad der Zähne
- f) Sekretion
- g) Taschentiefen
- h) regressive Veränderungen (Retraktion der Papillen
und freiliegende Zahnhälse)
- i) empfindliche Zahnhälse
- j) foetor ex ore
- k) subjektives Empfinden des Patienten.

e) Für die Feststellung der Lockerungsgrade diente die Einteilung nach H a r n d t (14):

Der I. Grad umfasst alle Zähne, die einen gerade erkennbaren Unterschied gegenüber der physiologischen Festigkeit

zeigen, d.h. der erste Grad ist charakterisiert durch eine verstärkte physiologische Beweglichkeit. Legt man die Fingerkuppe auf die labiale Fläche der Zahnreihe, so fühlt man das Auftreffen an diesen Zähnen stärker, als an den gesunden Nachbarn.

Der II. Grad schliesst in sich alle Zähne, die deutlich gelockert sind, jedoch bei Artikulationsbewegungen vom Patienten selbst noch nicht besonders empfunden werden.

Der III. Grad bezeichnet eine Beweglichkeit der Schneidekanten etwa in dem Ausmass von 1-2 mm. Bei ihm merkt der Patient selbst die Lockerung bereits deutlich, wird aber bei Artikulationsbewegungen durch sie nicht behindert.

Bei dem IV. Grad stören die Zähne den Patienten bei der Artikulation; es lassen sich die Frontzähne leicht vor oder hinter den Zahnbogen bewegen. Während bei den ersten drei Gruppen ein gewisser Druck zur Feststellung der Lockerung notwendig ist, zeigt bei dem IV. und V. Grad bereits die leiseste Berührung die Zerstörung der Haltefasern an.

Der V. Grad umfasst alle die Zähne, die dem Druck der Wangen, Zunge, Lippe nachgeben oder sich wie auf einem weichen Gummikissen in die Alveole hineindrücken lassen. Die allseitige Beweglichkeit zeigt, dass der Prozess die Wurzelspitze erreicht hat und der Zahn damit verloren ist.

Zwar ist diese Methode sehr subjektiv und geringe Änderungen der Zahnbeweglichkeit lassen sich damit kaum bestimmen, aber das ist auch nicht das Entscheidende, was man von einer Mundbadekur erwartet. Wichtiger ist vielmehr, dass die Entzündungserscheinungen abklingen, da mit deren Verschwinden auch immer eine Abnahme des Lockerungsgrades ein-

tritt.

f) Die Sekretion aus den einzelnen Taschen wurde durch Finger- bzw. Sondendruck bestimmt.

g) Die Taschentiefen wurden mit Hilfe des biegsamen Parodontometers gemessen. Dieses Instrument lässt man mesial und distal eines jeden Zahnes vorsichtig an der Wurzel entlanggleiten, bis man auf Widerstand stösst und bestimmt somit die Entfernung des Taschenbodens vom Zahnfleischrand.

h) Die Retraktion der Papillen und die freiliegenden Zahnhälse wurden - in mm angegeben - in das Schema eingetragen.

j + k) Foetor ex ore und die subjektiven Eindrücke des Patienten über Zahnfleischbluten, Lockerungen der Zähne, Schmerzen, übler Mundgeschmack usw. wurden ebenfalls notiert.

Mit Hilfe dieser Untersuchungsmethoden wurden die Parodontalverhältnisse vor und nach der Mundbadekur, ebenso bei der späteren Nachuntersuchung, geprüft und vorhandene objektive wie auch subjektive Änderungen festgestellt.

V. Beobachtungen bei der Anwendung von Mineralwasser und
Leitungswasser mit und ohne medikamentöse Zusätze und
Ergebnisse der Untersuchungen

Von den 83 Patienten, die an einer Mundbadekur teilnahmen, brachen 3 die Behandlung vorzeitig ab und bleiben bei der Auswertung unberücksichtigt. Es werden also die Ergebnisse von 80 balneo- bzw. hydrotherapeutisch behandelten Patienten ausgewertet, und zwar aus der

- Gruppe A₁) 29 (23 mit Nachkontrolle),
- Gruppe A₂) 20 (15 mit Nachkontrolle),
- Gruppe B₁) 16 (15 mit Nachkontrolle) und
- Gruppe B₂) 15 (13 mit Nachkontrolle).

Die Anfangsuntersuchung fand jeweils unmittelbar vor dem Behandlungsbeginn statt, die Schlussuntersuchung kurz nach dem letzten Bad. Die Nachkontrolle erfolgte im Durchschnitt nach 3 Monaten. Hierbei wurden nur solche Patienten berücksichtigt, bei denen in der Zwischenzeit keine weitere Therapie zur Anwendung gekommen war.

Zunächst werden nun die Untersuchungsergebnisse der behandelten Patienten stichwortartig dargelegt. Danach folgen tabellarische Zusammenfassungen der Ergebnisse.

Gruppe A₁:

Fall 1: weiblich, 37 Jahre, Arbeiterin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

12.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an vegetativen Herzstörungen. Seit einigen Jahren hat sie Zahnfleischbluten. Ausserdem klagt sie über schlechten Mundgeschmack. Im OK trägt die Patientin eine totale Prothese. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Zahnstein und Konkre-

mente sind gering. Zahnfleischbluten besteht an 5 Papillen. Die Zähne sind gelockert (Grad I - III). Sekretion ist an 7 Zähnen vorhanden. Die Taschen sind 2 - 6 mm tief. Die Gingiva im UK ist gequollen und diffus entzündet. PMA-Index: 9x0, 2x1, 14x2, 11x3. Im Frontzahnbereich sind die Papillen etwas retrahiert, und die Zahnhälse liegen 1 - 2 mm frei. Foetor ex ore.

23.9.61 Endstatus: Subj.: Seit dem 2. Bad ist kein Zahnfleischbluten mehr aufgetreten. Normaler Mundgeschmack. Obj.: Kein Zahnfleischbluten. Deutliche Festigung der Zähne. Sekretion ist völlig verschwunden. Die Taschen sind kleiner. Die Gingiva ist nicht mehr empfindlich, hat sich gefestigt und liegt straff den Zähnen an. Die Entzündungen sind zurückgegangen. PMA-Index: 18x0, 14x2, 4x3. Eine Änderung des Farbtones ist eingetreten. Die marginale Gingiva hat sich etwas retrahiert. Kein foetor ex ore.

8.2.62 Nachkontrolle: Subj.: Zustand ist gleich gut geblieben. Obj.: Parodontale Verhältnisse wie beim Endstatus.

Fall 2: männlich, 53 Jahre, Tischler

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

11.9.61 Anfangsstatus: Der Patient leidet an Kreislaufstörungen. Er klagt über Zahnlockerungen und schlechten Mundgeschmack. In der Unterkieferfront ist geringer Engstand vorhanden. Tiefer Biss ohne Berührung des Zahnfleisches. In Abbißstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Viel Zahnstein und Konkremente. Kein Zahnfleischbluten auf Sondendruck. Die Zähne sind gelockert (Grad I - IV). Sekretion ist an 5 Zähnen vorhanden. Die Taschen sind 2 - 7 mm tief. Die entzündlichen Veränderungen sind vornehmlich in der UK-Front. PMA-Index: OK: 13x0, 17x2; UK: 18x2, 13x3. Im UK sind die Papillen retrahiert, und die Zahnhälse liegen 1 - 4 mm frei. Starker foetor ex ore.

22.9.61 Endstatus: Die Zähne sind fester geworden. Geringe Sekretion an 3 Zähnen. Taschen sind kleiner. Die Entzündungen sind stark zurückgegangen. Die Gingiva hat sich gefestigt und liegt straffer den Zähnen an. PMA-Index: OK: Entzündungsfrei, UK: 18x0, 13x2. keine regressiven Verände-

rungen. Kein foetor ex ore und frischer Mundgeschmack.

10.2.62 Nachkontrolle: Der Patient, der in Bad Pyrmont eine ablehnende Haltung der Behandlung gegenüber zeigte und sich weigerte, sich einer späteren Nachuntersuchung zur Verfügung zu stellen, ist vom Erfolg begeistert. Nach seiner Meinung ist alles in Ordnung, die Zähne ausser 5 (Lockerungsgrad IV) wieder fest und der Mundgeschmack frisch. Auch der Mundgeruch ist verschwunden. Obj.: Kein Rezidiv. Sekretion ist völlig verschwunden.

Fall 3: männlich, 42 Jahre, Mechaniker

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

11.9.61 Anfangsstatus: Der Patient leidet an Herz- und Kreislauftörungen und vegetativer Dystonie. Beim Bürsten hat er starkes Zahnfleischbluten. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Kein Zahnstein und keine Konkreme. Starkes Zahnfleischbluten im OK, geringes im UK auf Sondendruck. Die Taschentiefen betragen im Durchschnitt 2 mm. Die Entzündungen sind im Frontzahnggebiet lokalisiert. Die Farbe der Gingiva ist cyanotisch. PMA-Index: OK: 24x0, 19x2; UK: 29x0, 9x2, 5x3. Zum Teil sind die Papillen retrahiert. Im UK liegen die Zahnhälse von 4 - 4 1 mm frei. Geringer foetor ex ore.

22.9.61 Endstatus: Geringer Rückgang der Reizblutungen und der Entzündungen. Eine Entquellung der Ödeme und eine Festigung der Gingiva ist festzustellen. PMA-Index: OK: 37x0, 3x1, 3x2; UK: völlig entzündungsfrei. Sonst unverändert. Subjektiv sind keine Veränderungen festzustellen.

10.2.62 Nachkontrolle: Subj. und obj. sind keine Veränderungen festzustellen.

Fall 4: weiblich, 34 Jahre, Arbeiterin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

12.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Herz- und Kreislauftörungen. Zahnfleischbluten hat sie seit 3-4 Jahren. Ausserdem klagt sie über schlechten Mundgeschmack. Es bestehen normale Artikulationsverhältnisse. Wenig Zahnstein. Starkes Zahnfleischbluten an fast allen Papillen.

Die Zähne sind gelockert (9x Grad I, 2x Grad II). Starke Sekretion. Die Taschen sind 2 - 7 mm tief. Die entzündlichen Veränderungen sind besonders stark im UK, der ulceröse Defekte in der Front aufweist. PMA-Index: OK: 11x0, 3x1, 21x2, 6x3; UK: 3x0, 22x2, 13x3, 4x4. Die Zahnhälsen im UK liegen 2 - 3 mm frei. Starker foetor ex ore.

29.9.61 Endstatus: Subj. o. B. (kein Bluten, frischer Mundgeschmack). Nach Meinung der Patientin haben sich die Zähne gefestigt. Das Zahnfleisch ist nicht mehr empfindlich. Obj.: kein Reizbluten. Die Zähne sind z.T. fester. Die Sekretion ist fast völlig zurückgegangen. Die Taschen sind z.T. flacher. Die Entzündungen sind bis zur Norm zurückgegangen. Das Zahnfleisch ist straffer und liegt gut den Zähnen an. Die Gingiva hat einen gesunden Farbton bekommen. Regressive Veränderungen sind nicht vorhanden. Kein foetor ex ore.

10.2.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Zustand insgesamt wie unmittelbar nach der Kur. Nur in der UK-Front sind geringe Entzündungen wieder vorhanden.

Fall 5: weiblich, 51 Jahre, Arbeiterin

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

11.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat einen Myocardschaden und Kreislaufstörungen. Unter Zahnfleischbluten leidet sie seit einigen Jahren. Die Patientin trägt im OK eine totale Prothese. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Zahnsteinbildung ist gering. Zahnfleischbluten ist vorwiegend in der UK-Front vorhanden. Die Zähne sind z.T. gelockert (3x Grad I, 2x Grad II, 1x Grad III). Keine Sekretion. Die Taschentiefen betragen im Durchschnitt 2 mm. Die Gingiva erscheint schwammig und gequollen. PMA-Index: 2x1, 26x2, 7x3. Z.T. besteht geringe Papillenretraktion. Die Zahnhälsen liegen 2 - 3 mm frei. Kein foetor ex ore.

26.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. Obj.: Kein Reizbluten. Die gelockerten Zähne erscheinen fester. Eine Nivellierung der Taschen ist eingetreten. Entzündungen sind völlig zurückgegangen. Das Zahnfleisch ist fest und hat einen gesunden Farbton erhalten. Die Gingiva hat sich geringfügig retrahiert.

27.1.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv.

Fall 6: weiblich, 20 Jahre, Schneiderin

Diagnose: Gingivitis marg. chron

9.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an einer Anaemie. Seit einem halben Jahr hat sie Zahnfleischbluten und -schmerzen, üblen Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind sehr günstig (Schlittenartikulation). Zahnstein und Konkremente sind gering. Starkes Zahnfleischbluten ist an 9 Papillen vorhanden. Geringe Sekretion. Die Taschen sind 2 - 3 mm tief. Das Zahnfleisch ist im OK und UK entzündet. PMA-Index: OK: 13x0, 3x1, 8x2, 19x3; UK: 26x2, 17x3. Z.T. sind die Papillen etwas retrahiert. Die Zahnhälsen bei 33 und im gesamten UK liegen 1 - 2 mm frei. Starker foetor ex ore.

21.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, normaler Mundgeschmack). Obj.: Kein Reizbluten. Keine Sekretion. Geringe Nivellierung der Taschen. Die Entzündungen sind überall bis zur Norm zurückgegangen. Die Gingiva hat einen gesunden Farbton bekommen. Keine regressive Veränderungen. Foetor ex ore ist verschwunden.

27.1.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv.

Fall 7: männlich, 53 Jahre, Elektriker

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

6.9.61 Anfangsstatus: Der Patient hat einen Myocardschaden und vegetative Störungen. Zahnfleischbluten hat er seit vielen Jahren. Schlechter Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Sehr viel Zahnstein und Konkremente. Das Zahnfleischbluten ist relativ gering. Die Zähne sind z.T. etwas gelockert (Grad I). Starke Sekretion. Die Taschen sind 2 - 3 mm tief. Die gesamte Gingiva ist entzündlich verändert und cyanotisch. IMA-Index: OK: 3x0, 5x1, 13x2, 14x3, 4x4; UK: 7x0, 8x1, 8x2, 8x3. Die Papillen sind retrahiert, und die Zahnhälsen liegen 2 - 4 mm frei. Starker foetor ex ore.

19.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, frischer Mundgeschmack). Der Patient bemerkt eine Straffung des

Zahnfleisches. Obj.: Kein Reizbluten. Festigung der Zähne, z.T. bis zur Norm. Geringe Sekretion besteht an 3 Zähnen. Die Taschen sind etwas kleiner. Das Zahnfleisch ist straffer geworden. Die Entzündungen sind zurückgegangen. PMA-Index: OK: 11x0, 26x2, 2x3; UK: 18x0, 7x2, 6x3. Keine regressiven Veränderungen. Foetor ex ore ist verschwunden. 27.1.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Die Entzündungen sind noch weiter zurückgegangen. Die Gingiva des OK ist fast völlig entzündungsfrei. PMA-Index: OK: 31x0, 8x2; UK: 20x0, 6x2, 5x3.

Fall 8: weiblich, 23 Jahre, Schneiderin

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

10.10.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an einer Hypotonie, Kreislaufstörungen und an einer Anaemie. Seit einigen Jahren hat sie Zahnfleischbluten. Schlechter Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind nicht günstig (tiefer Biss und in der Unterkieferfront geringer Engstand). In Abbisstellung werden nur die mittleren Frontzähne belastet. Kein Zahnstein. Zahnfleischbluten ist an 11 Papillen vorhanden. Die Taschen sind 2 - 3 mm tief. Entzündungen sind im OK im Molarengebiet und in der UK-Front vorhanden. PMA-Index: OK: 31x0, 2x1, 5x2, 5x3; UK: 24x0, 7x1, 12x2. Regressive Veränderungen sind nicht vorhanden. Kein foetor ex ore.

21.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. Obj.: Kein Reizbluten mehr. Die Taschen sind flacher. Die Entzündungen sind restlos zurückgegangen. Die Gingiva entspricht in ihrer Konsistenz und farblich völlig der Norm.

16.1.62 Nachkontrolle: Subj.: 6 - 8 Wochen lang; nach der Kur kein Zahnfleischbluten. Anschliessend hin und wieder Bluten beim Zähnebürsten, aber wesentlich geringer als vor der Kur. Der Mundgeschmack ist normal geblieben. Obj. lassen sich keinerlei Änderungen dem Endstatus gegenüber feststellen.

Fall 9: männlich, 54 Jahre, Kolonnenführer

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

7.9.61 Anfangsstatus: Der Patient leidet an Kreislaufstörungen. Zahnfleischbluten bemerkt er seit vielen Jahren. Ausserdem klagt er über schlechten Mundgeschmack. III ist ein Diastema vorhanden, das sich im Laufe der letzten Jahre gebildet hat. Bei Neutralocclusion besteht ein tiefer Biss ohne Berührung des Zahnfleisches. In Abbisstellung werden nur die Schneidezähne belastet. Im UK ist sehr viel Zahnstein vorhanden. Wenig Konkremente. Geringes Reizbluten ist fast an allen Papillen vorhanden. Die Zähne sind gelockert (10x Grad I, 3x Grad II, 1x Grad III). Fast überall ist Sekretion vorhanden. Die Taschen sind 2 - 6 mm tief. Die gesamte Gingiva ist entzündet. PMA-Index: OK: 3x0, 28x2, 5x3; UK: 3x0, 2x1, 24x2, 11x3. Die Papillen sind retrahiert, und die Zahnhälse liegen 1 - 3 mm frei. Leichter foetor ex ore.

22.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, frischer Mundgeschmack, Festigung der Zähne). Obj.: Kein Reizbluten. Die gelockerten Zähne sind fast alle klinisch fest. Geringe Sekretion ist nur noch an 2 Zähnen festzustellen. Die Taschen sind flacher. Die Gingiva ist völlig entzündungsfrei, weist eine feste Konsistenz auf und hat einen gesunden Farbton bekommen. Das Zahnfleisch hat sich geringfügig retrahiert. Kein foetor ex ore.

20.1.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Insgesamt ist der Eindruck noch günstiger als unmittelbar nach der Kur.

Fall 10: männlich, 50 Jahre, kaufm. Angestellter

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

11.10.61 Anfangsstatus: Der Patient leidet an Herz- und Kreislaufstörungen. Seit einigen Jahren hat er Reiz- und Spontanbluten des Zahnfleisches. Ausserdem schlechter Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. In der UK-Front ist geringer Engstand vorhanden. Wenig Zahnstein und Konkremente. Reizbluten an allen Papillen. In der UK-Front sind die Zähne ein wenig gelockert (Grad I). Ausgedehnte Sekretion. Die Taschen sind 3 - 7 mm tief. Das Zahnfleisch ist stark druckempfindlich und überall stark entzündet. PMA-Index: OK: 11x2, 17x3, UK: 23x2, 21x3. Die

Zahnhälsen liegen im Durchschnitt 2 mm frei. Foetor ex ore.
21.10.61 Endstatus: Subj.: Auch bei kräftigem Bürsten kein Bluten mehr. Spontanbluten ist nicht mehr aufgetreten. Frischer Mundgeschmack. Obj.: Kein Reizbluten. Änderung des Lockerungsgrades der Zähne lässt sich nicht feststellen. Geringe Sekretion an 3 Zähnen. Das Zahnfleisch ist nicht mehr druckempfindlich und ist in seiner Konsistenz fester. Die Entzündungen sind stark zurückgegangen. PMA-Index: OK: 17x0, 8x2, 3x3; UK: 33x0, 9x2, 2x3. Die Farbe der Gingiva hat sich geändert. Keine regressiven Veränderungen. Kein foetor ex ore. Es sind hygienische Mundverhältnisse vorhanden.

15.1.62 Nachkontrolle: Subj.: Seit etwa 6 Wochen tritt morgens beim Bürsten Bluten in Erscheinung, das aber wesentlich geringer als vor der Kur ist und nur an einer Stelle. Spontanbluten und Zahnfleischbluten beim Essen sind nicht mehr aufgetreten. Frischer Mundgeschmack ist geblieben. Obj.: Insgesamt sind die Verhältnisse wie beim Endstatus. Nur 3 Papillen bluten geringfügig auf Sondendruck. Die gelockerten Zähne sind fester als unmittelbar nach der Kur. Im übrigen keine Veränderungen.

Fall 11: weiblich, 52 Jahre, Hausfrau

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

10.10.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an einem Myocardschaden. Zahnfleischbluten hat sie seit etwa 2 Jahren. Ausserdem klagt sie über Lockerungen der Zähne. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Wenig Zahnstein. Keine Konkreme. Starkes Reizbluten. Die Zähne sind stark gelockert (Grad I - V). Geringe Sekretion. Die Taschen sind 3 - 6 mm tief. Die gesamte Gingiva ist entzündlich verändert. PMA-Index: OK: 22x2, 9x3; UK: 3x0, 2x1, 10x2, 16x3. Die Papillen sind retrahiert, und die Zahnhälsen liegen 1 - 3 mm frei. Starker foetor ex ore.

21.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Zahnfleischbluten, Festigung der Zähne und der Gingiva). Obj.: Kein Reizbluten. Die gelockerten Zähne haben sich etwas gefestigt. Keine Sekretion. Verkleinerung der Taschen. Die Entzün-

dungen sind bis zur Norm zurückgegangen. Die Gingiva macht einen gesunden Eindruck. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

11.1.62 Nachkontrolle: Subj.: Seit Anfang November ist beim Zähnebürsten hin und wieder geringes Bluten vorhanden, aber nur an einer Stelle im rechten OK-Bereich. Die Zähne sollen noch fester sein als unmittelbar nach der Kur. Obj.: Ausser geringen entzündlichen Veränderungen ist der Zustand wie beim Endstatus.

Fall 12: männlich, 22 Jahre, Koch

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

14.10.61 Anfangsstatus: Der Patient leidet an Herz- und Kreislaufstörungen. Seit einigen Jahren hat er Zahnfleischbluten, das besonders in letzter Zeit sehr stark ist. Z.Zt. ist Spontanbluten vorhanden. Ausserdem schlechter Mundgeschmack. Das völlig kariesresistente Gebiss hat ungünstige Artikulationsverhältnisse (starker Distalbiss). Ausserdem Engstand der unteren Front. In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Die oberen mittleren Schneidezähne sind mit Kunststoffkronen mit mangelhaftem Randschluss versehen. Zahnstein und Konkremente sind gering. An allen Papillen starkes Reizbluten. Geringe Sekretion. Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief. Die gesamte Gingiva ist entzündet, besonders in der unteren Front. Dort liegen auch die Zahnhälse 1 mm frei. PMA-Index: OK: 8x0, 15x1, 26x2; UK: 8x0, 14x1, 8x2, 8x3, 5x4, Foetor ex ore.

23.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (keine Spontan- und Reizblutungen mehr, frischer Mundgeschmack). Obj.: Kein Reizbluten. Keine Sekretion. Verkleinerungen der Taschentiefen. Die Entzündungen sind grösstenteils abgeklungen. Keine Ulceration. Entzündungen sind nur im Frontzangebiet vorhanden. PMA-Index: OK: 39x0, 10x2, UK: 34x0, 9x2. Die Gingiva hat eine festere Konsistenz bekommen. Auch eine Änderung des Farbtones ist eingetreten. In der Unterkieferfront hat sich die marginale Gingiva etwas retrahiert. Kein foetor ex ore.

12.1.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Reizbluten nur an den Papillen von 11 (Kunststoffkronen). Dort sind noch

stärkere Entzündungen vorhanden, während die Gingiva des UK fast völlig entzündungsfrei ist. PMA-Index: OK: 39x0, 8x2, 2x3; UK: 40x0, 3x2. Im übrigen wie beim Endstatus.

Fall 13: männlich, 49 Jahre, Sportwart

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

9.10.61 Anfangsstatus: Der Patient leidet an Kreislaufstörungen und einer Allergie. Er klagt über eine Empfindlichkeit des Zahnfleisches und schlechten Mundgeschmack. Im OK trägt er eine partielle Prothese. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. In der UK-Front besteht hochgradiger Engstand der Zähne. Sehr viel Zahnstein und überall Konkremente. Geringes Reizbluten an 6 Papillen. 2 Zähne im OK sind etwas gelockert (Grad I und II). An allen Zähnen ist Sekretion vorhanden. Die Taschentiefen betragen im Durchschnitt 3 mm. Die Gingiva ist druckempfindlich und stark entzündet. PMA-Index: OK: 2x2, 9x3; UK: 34x2, 11x3. Im Frontzahnbereich sind die Papillen retrahiert. Die Zahnhälse liegen 1 - 4 mm frei. Starker foetor ex ore.

21.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. Obj.: Kein Reizbluten. Eine Änderung des Lockerungsgrades der Zähne lässt sich nicht feststellen. Die Sekretion ist verschwunden. Die Taschentiefen sind zum Teil verringert. Die Entzündungen sind völlig abgeklungen. Die Gingiva ist straffer, hat eine gesunde Farbe bekommen und ist nicht mehr druckempfindlich. Keine regressive Veränderungen. Kein foetor ex ore.

12.1.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: An einem Zahn wieder geringe Sekretion. Auch entzündliche Veränderungen sind teilweise vorhanden. PMA-Index: OK: 8x0, 3x2; UK: 32x0, 13x2. Im übrigen wie beim Endstatus.

Fall 14: weiblich, 51 Jahre, Schneiderin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

11.10.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Herz- und Kreislaufstörungen. Sie trägt 2 partielle Prothesen. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Zahnstein und Konkremente sind nur wenig vorhanden. Kein Reizbluten. Die Zähne sind gelockert (Grad I - III). Sekretion ist nur an

2 Zähnen vorhanden. Die Taschen reichen von 2 - 9 mm. Das Zahnfleisch ist stark gequollen und schwammig. PMA-Index: OK: 2x2, 14x3; UK: 10x2, 19x3. Keine regressiven Veränderungen. Foetor ex ore.

21.10.61 Endstatus: Die Patientin hat keinen schlechten Mundgeschmack mehr. Sie hat das Empfinden, dass alles im Mund fester geworden ist (Festigung der Zähne und des Zahnfleisches). Obj.: Es ist ein Rückgang im Lockerungsgrad der Zähne vorhanden. Die Sekretion ist verschwunden. Keine Änderungen der Taschentiefen. Eine Entquellung der Ödeme und eine Straffung der Gingiva ist eingetreten. Entzündungen sind vorwiegend nur dort noch vorhanden, wo die Prothesen und deren Klammern einen Reiz ausüben. PMA-Index: OK: 4x0, 12x2; UK: 14x0, 3x2, 12x3. Eine Änderung der Farbe ist eingetreten. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

13.1.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Die Zähne sind z.T. wieder etwas stöcker gelockert. Im übrigen kaum Veränderungen gegenüber dem Endstatus.

Fall 15: weiblich, 53 Jahre, Arbeiterin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

11.10.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Kreislaufstörungen, Hyperthyreose und Rheuma. Seit einigen Monaten hat sie starkes Zahnfleischbluten und -schmerzen. Die Gingiva ist so empfindlich, dass sie kaum wagt die Zähne zu bürsten. Ausserdem schlechter Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (tiefer Biss). In Abbißstellung werden nur die linken seitlichen Schneidezähne belastet. Sehr viel Zahnstein und Konkremente. Starkes Reizbluten. Die Frontzähne sind gelockert (Grad I und II). Fast überall Sekretion. Die Taschentiefen liegen zwischen 2 und 9 mm. Das Zahnfleisch ist schwammig und überall entzündlich verändert. PMA-Index: OK: 5x0, 25x2, 5x3; UK: 6x0, 14x2, 11x3, 1x4. Z.T. sind die Papillen retrahiert. Die Zahnhälse liegen in der Front 2 - 3 mm frei. Foetor ex ore.

21.10.61 Endstatus: Subj.: Kein Zahnfleischbluten und keine Empfindlichkeit der Gingiva mehr. Die Patientin kann

wieder kräftig und ohne Beschwerden die Zähne bürsten. Frischer Mundgeschmack. Obj.: Kein Reizbluten. Die Zähne haben sich gefestigt (fällt auch der Patientin auf). Keine Sekretion. Die Taschen sind flacher. Das Zahnfleisch hat sich deutlich gefestigt. Die Entzündungen sind stark zurückgegangen. PMA-Index: OK: 28x0, 4x2, 3x3; UK: 29x0, 2x2, 1x3. Auch farblich ist eine Änderung festzustellen. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

13.1.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Die Entzündungen sind z.T. noch weiter abgeklungen. PMA-Index: OK: 30x0, 3x2, 2x3; UK: 30x3, 2x2.

Fall 16: weiblich, 47 Jahre, kaufm. Angestellte

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

14.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat eine Hyperthyreose und Rheuma. Sie hat seit einigen Jahren Zahnfleischbluten und -schmerzen. Die Empfindlichkeit der Gingiva ist so gross, dass sie keine festen Speisen essen kann und ein kräftiges Bürsten vermeidet. Die Prämolaren und Molaren im UK fehlen. Eine Prothese trägt die Patientin nicht, so dass die unteren Frontzähne überlastet sind. Im übrigen bestehen normale Artikulationsverhältnisse. Zahnsteinbildung ist gering. Keine Konkrementen. Zahnfleischbluten auf Sondendruck ist nur in der UK-Front vorhanden. Dort auch Lockerung der Zähne (Grad I). Keine Sekretion. Die Taschen sind im Durchschnitt 2 mm tief. Die Entzündungen sind in der UK-Front und im OK vorwiegend im rechten Seitenzahnbereich vorhanden. PMA-Index: OK: 19x0, 22x2; UK: 4x0, 13x2, 5x3. Die Papillen im UK sind retrahiert, und die Zahnhälse liegen hier 2 - 3 mm, im OK 1 mm frei. Kein foetor ex ore.

30.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen). Die Patientin kann wieder kräftig bürsten und feste Speisen beißen, was vorher unmöglich war. Die Zähne sind nach Meinung der Patientin wieder völlig fest. Obj.: Kein Reizbluten. Eine Festigung der gelockerten Zähne ist festzustellen. Eine Nivellierung der Taschentiefen ist eingetreten. Die Zahnfleischnischen in der UK-Front sind verschwunden. Die Gingiva hat sich gefestigt und liegt gut

den Zähnen an. Die Entzündungen sind überall bis zur Norm zurückgegangen. Das Zahnfleisch hat eine gesunde Farbe erhalten. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten.

6.1.62 Nachkontrolle: Subj.: Hin und wieder hat das Zahnfleisch seit einigen Wochen beim Bürsten geringfügig geblutet. Sonst keine Veränderungen. Obj.: Die Frontzähne im UK sind wieder stärker gelockert. Im übrigen kein Rezidiv.

Fall 17: weiblich, 54 Jahre, Schneiderin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

29.8.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit ca. 2 Jahren schon bei geringster Berührung starkes Zahnfleischbluten. Ausserdem schlechter Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Wenig Zahnstein und Konkremente. Im OK ist geringes, im UK starkes Zahnfleischbluten vorhanden. Die Frontzähne sind gelockert (im OK Grad I, im UK Grad I - III). An vier Zähnen des UK zeigt sich Sekretion. Die Taschen sind 2 - 6 mm tief. Im OK sind nur geringe entzündliche Veränderungen. In der UK-Front ist das Zahnfleisch hochgradig entzündet, ödematös und schwammig. Dort sind die Papillen retrahiert, und die Zahnhäule liegen 1 - 4 mm frei. FMA-Index: OK: 29x0, 9x1, 1x2; UK: 11x0, 7x1, 10x2, 12x3. Foetor ex ore.

21.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, frischer Mundgeschmack). Obj.: Im UK ist an 2 Papillen noch geringes Reizbluten vorhanden. Die Zähne haben sich etwas gefestigt. Keine Sekretion. Keine Veränderungen der Taschentiefen. Die Gingiva im OK ist völlig entzündungsfrei. Auch im UK sind die Entzündungen stark zurückgegangen. Die starken Ödeme sind verschwunden, Das Zahnfleisch hat sich gefestigt und liegt besser den Zähnen an. FMA-Index: UK: 27x0, 13x2. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

8.1.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. (Zahnfleischbluten ist nicht mehr aufgetreten, frischer Mundgeschmack. Ausserdem gibt die Patientin an, dass sich die Zähne gefestigt haben). Obj.: Kein Rezidiv. Auch im UK kein Reizbluten mehr. Sonst keine Veränderungen.

Fall 18: weiblich, 53 Jahre, Badewärterin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

11.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Kreislaufstörungen, einer Hyperthyreose und einer Anaemie. Sie hat starkes Zahnfleischbluten, -schmerzen und schlechten Mundgeschmack. Trotz eines tiefen Bisses sind die Artikulationsverhältnisse relativ günstig. Viel Zahnstein und Konkremente. Reizbluten ist hauptsächlich im UK vorhanden. Alle Zähne sind gelockert (6x Grad I, 8x Grad II, 10x Grad III, 2x Grad IV, 1x Grad V). Starke Sekretion. Die Taschen sind 2 - 7 mm tief. Die gesamte Gingiva ist hoch rot entzündet und ödematös. PMA-Index: OK: 18x2, 31x3; UK: 1x0, 28x2, 13x3. Alle Papillen sind retrahiert, und die Zahnhälse liegen 1 - 4 mm frei. Starker foetor ex ore.

23.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, frischer Mundgeschmack, Festigung der Zähne). Die Patientin hat beim Essen keine Beschwerden mehr. Obj.: Kein Reizbluten. Die Empfindlichkeit der Zahnhälse, die fast an allen Zähnen bestand, ist aufgehoben. Zum Teil ist ein Rückgang im Lockerungsgrad der Zähne festzustellen. Die Sekretion ist stark zurückgegangen und zum grössten Teil völlig verschwunden. Z.T. ist eine Nivellierung der Taschentiefen eingetreten. Die Entzündungen sind zurückgegangen. PMA-Index: OK: 21x0, 28x2; UK: 20x0, 20x2, 2x3. Die Ödeme sind fast völlig verschwunden. Das Zahnfleisch hat sich gefestigt und liegt fest an den Zähnen an. Auch farblich ist eine Änderung eingetreten. Die marginale Gingiva hat sich etwas zurückgezogen. Kein foetor ex ore.

19.12.62 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Zustand insgesamt wie beim Endstatus.

Fall 19: weiblich, 51 Jahre, Schneiderin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

11.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Herz- und Kreislaufstörungen. Seit ca. 1 Jahr hat sie Zahnfleischbluten und -schmerzen. Ausserdem schlechten Mundgeschmack. Im OK trägt sie eine totale Prothese. Es sind nur wenig Zahnstein und Konkremente vorhanden. An fast allen Papil-

len besteht Reizbluten. Die Frontzähne sind gelockert (Grad I und II). Geringe Sekretion. Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief. Die Gingiva ist spiegelglatt und ödematös. PMA-Index: UK: 5x0, 2x1, 8x2, 14x3. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

25.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, frischer Mundgeschmack, Festigung der Zähne). Obj.: Reizbluten und Sekretion sind völlig verschwunden. Die Zähne sind deutlich fester geworden. Die Taschen sind flacher, die Ödeme sind verschwunden. Es bestehen nur noch geringe entzündliche Veränderungen. PMA-Index: UK: 20x0, 9x2. Das Zahnfleisch ist straff und liegt fest den Zähnen an. Eine Retraktion der marginalen Gingiva in der UK-Front ist eingetreten. Dort liegen die Zahnhälse etwa 1 mm frei. 18.12.61 Nachkontrolle: Subj. und obj. ist kein Rezidiv festzustellen.

Fall 20: männlich, 50 Jahre, Arbeiter

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

8.9.61 Anfangsstatus: Der Patient hat Kreislaufstörungen. Zahnfleischschmerzen hat er seit kurzer Zeit in der oberen Front. Ausserdem schlechter Mundgeschmack. Im OK trägt der Patient eine partielle Prothese. Die oberen Frontzähne stehen extrudiert. In der UK-Front besteht Engstand. Die Artikulationsverhältnisse sind relativ günstig. Es sind sehr viel Zahnstein und Konkremente vorhanden. Kein Reizbluten. Die Frontzähne sind gelockert (im UK Grad I, im OK Grad II - IV). Starke Sekretion. Die Taschen sind 3 - 5 mm tief. Die Gingiva ist weich und gequollen. PMA-Index: OK: 14x2, 11x3; UK: 2x0, 5x1, 20x2, 18x3. Alle Zahnhälse liegen frei (1-5 mm). Geringer foetor ex ore.

21.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. (keine Schmerzen, frischer Mundgeschmack, Festigung der Zähne). Obj.: Die Zähne haben sich gefestigt, besonders in der OK-Front. Die starke Sekretion ist im UK völlig, im OK fast ganz verschwunden. Eine geringe Nivellierung der Taschentiefen ist z.T. eingetreten. Die Entzündungen sind weitgehend zurückgegangen. Die Ödeme sind völlig verschwunden. Auch der Farbton der Gingiva hat sich geändert. PMA-Index: OK: 13x0, 9x2, 3x3;

UK: 25x0, 20x2. Keine regressiven Veränderungen. Kein foetor ex ore.

16.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Die Zähne erscheinen noch fester als unmittelbar nach der Kur. Auch die Entzündungen sind noch weiter zurückgegangen. PMA-Index: OK: 22x0, 3x2; UK: 33x0, 12x2. Die Gingiva macht einen gesunden Eindruck und hat eine feste Konsistenz.

Fall 21: männlich, 48 Jahre, Maler

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

13.9.61 Anfangsstatus: Der Patient leidet an einer Kreislaufschwäche. Er bemerkt seit einiger Zeit Lockerungen der Zähne, hat Schmerzen in der UK-Front und schlechten Mundgeschmack. Es bestehen normale Artikulationsverhältnisse. Es sind viel Zahnstein und Konkremente vorhanden. Zahnfleischbluten auf Sondendruck zeigt sich an 6 Papillen. Fast alle Zähne sind gelockert (Grad I - IV). Starke Sekretion an fast allen Zähnen. Die Taschen sind 3 - 9 mm tief. Die gesamte Gingiva ist entzündet. PMA-Index: OK: 17x2, 7x3; UK: 11x2, 20x3, 1x4. Die Zahnhälse liegen bis zu 6 mm frei. Foetor ex ore.

25.9.61 Endstatus: Subj.: Keine Schmerzen mehr und frischer Mundgeschmack. Nach Meinung des Patienten ist das Zahnfleisch straffer, und die Zähne sind fester geworden. Obj.: Kein Reizbluten. Rückgang des Lockerungsgrades der Zähne. Die Sekretion ist teilweise zurückgegangen. Die Taschen sind zum Teil flacher. Die Gingiva des OK ist völlig entzündungsfrei. Im UK sind noch geringe Entzündungen vorhanden. PMA-Index: UK: 8x0, 24x2. Das gesamte Zahnfleisch ist straffer und liegt gut den Zähnen an. Teilweise ist eine geringe Retraktion der marginalen Gingiva eingetreten. Kein foetor ex ore.

15.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Die Entzündungen sind noch weiter zurückgegangen; auch der UK ist fast völlig entzündungsfrei. PMA-Index: UK: 25x0, 7x2. Im übrigen wie beim Endstatus.

Fall 22: männlich, 48 Jahre, Schneider

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

12.9.61 Anfangsstatus: Der Patient leidet an Herz- und Kreislaufstörungen. Seit einem halben Jahr bemerkt er Spontan- und starkes Reizbluten. Ausserdem schlechter Mundgeschmack. Der Patient trägt 2 partielle Prothesen. I musste wegen starker Lockerung extrahiert werden. Die Artikulationsverhältnisse sind relativ günstig. Wenig Zahnstein und Konkreme. Überall starkes Reizbluten. Die Zähne sind gelockert (Grad I - IV). Geringe Sekretion. Die Taschen sind 2 - 4 mm tief. Die gesamte Gingiva ist entzündet. PMA-Index: OK: 2x0, 22x2, 7x3; UK: 4x0, 1x1, 12x2, 2x3. Die Zahnhälse liegen 2 - 4 mm frei. Kein foetor ex ore.

25.9.61 Endstatus: Subj.: Kein Spontanbluten mehr. Geringes Reizbluten ist noch vorhanden. Die gelockerten Zähne haben sich gefestigt. Frischer Mundgeschmack. Obj.: Kein Bluten auf Sondendruck. Die Zähne stehen etwas fester. Keine Sekretion. Die Taschentiefen sind geringer. Die Entzündungen sind fast völlig abgeklungen. Die Gingiva hat einen gesunden Farbton und eine straffe Konsistenz. PMA-Index: OK: 25x0, 6x2; UK: 15x0, 4x2. Die marginale Gingiva hat sich etwas retrahiert. Es sind bessere hygienische Mundverhältnisse vorhanden.

15.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Zustand wie unmittelbar nach der Kur.

Fall 23: weiblich, 52 Jahre, Schneiderin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

30.8.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Herz- und Kreislaufstörungen. Sie hat Zahnfleischbluten beim Zähneputzen und schlechten Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (tiefer Biss und Protrusion der oberen Front). In Abbiastellung werden nur die linken Schneidezähne belastet. Sehr viel Zahnstein und wenig Konkreme sind vorhanden. An allen Papillen starkes Reizbluten. Die Zähne sind gelockert (Grad I - II). Geringe Sekretion. Die Taschen sind 2 - 6 mm tief. Die gesamte Gingiva ist entzündet. PMA-Index: OK: 9x0, 6x1, 21x2; UK:

13x0, 6x1, 15x2, 11x3. Die Papillen sind z.T. etwas retrahiert, und die Zahnhäuse liegen 1 - 2 mm frei. Geringer foetor ex ore.

21.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, frischer Mundgeschmack). Obj.: Das starke Reizbluten ist verschwunden, ebenso die Sekretion. Die Taschen sind z.T. flacher. Ein Rückgang der Lockerung der Zähne ist festzustellen. Die Entzündungen im OK sind völlig abgeklungen. Im UK sind noch geringe entzündliche Veränderungen vorhanden. PMA-Index: UK: 39x0, 6x2. Die Gingiva hat eine gesunde Farbe bekommen. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

15.12.61 Nachkontrolle: Subj.: Seit Anfang Dezember wird wieder Zahnfleischbluten bemerkt. Der Mundgeschmack ist gut geblieben. Obj.: Auf Sondendruck bluten 11 Papillen (vor der Kur 18 Papillen). Die Sekretion ist wie beim Anfangsstatus. Die Taschen sind teilweise wieder tiefer. Geringe Entzündungen sind im OK vorhanden. In der UK-Front sind stärkere entzündliche Veränderungen. PMA-Index: OK: 33x0, 3x1; UK: 32x0, 4x1, 4x2, 5x3. Im übrigen wie beim Endstatus.

Fall 24: weiblich, 39 Jahre, Schaffnerin

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

12.10.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat Herz- und Kreislaufstörungen und Rheuma. Seit einiger Zeit hat sie Zahnfleischbluten beim Bürsten und schlechten Mundgeschmack. Im Molarengebiet fehlen einige Zähne. In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Wenig Zahnstein und Konkremente. Zahnfleischbluten auf Sondendruck besteht an 8 Papillen. Geringe Sekretion. Die Taschentiefen betragen im Durchschnitt 3 mm. Im OK ist der marginale Saum entzündlich verändert. Besonders starke Entzündungen zeigen sich in der UK-Front. PMA-Index: OK: 10x0, 7x1, 17x2; UK: 5x0, 6x1, 10x2, 3x3, 1x4. In der unteren Front liegen die Zahnhäuse etwas frei. Starker foetor ex ore.

21.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, frischer Mundgeschmack). Obj.: Das Reizbluten ist verschwunden, ebenso die Sekretion. Z.T. sind die Taschen etwas flacher.

Die Entzündungen sind weitgehend zurückgegangen. FMA-Index: OK: 30x0, 4x2; UK: 21x0, 4x2. Das Zahnfleisch hat eine feste Konsistenz und eine gesunde Farbe bekommen. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

Fall 25: weiblich, 39 Jahre, Arbeiterin

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

11.10.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Herz- und Kreislaufstörungen. Seit ca. einem halben Jahr hat sie Zahnfleischbluten. Die Patientin trägt 2 partielle Prothesen. Die Artikulationsverhältnisse sind relativ günstig. Kein Zahnstein. Das Zahnfleischbluten auf Sondendruck ist überall sehr stark. Die unteren Schneidezähne sind etwas gelockert (Grad I). In der unteren Front ist geringe Sekretion vorhanden. Die Taschen sind 2 - 3 mm tief. Das Zahnfleisch ist hyperplastisch und schwammig und hoch rot entzündet. FMA-Index: OK: 2x1, 10x2, 3x3; UK: 5x1, 6x2, 8x3. Retraktion der Gingiva ist nicht vorhanden. Foetor ex ore.

21.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. Obj.: Zahnfleischbluten und Sekretion sind verschwunden. Die unteren Schneidezähne sind klinisch fest. Keine Veränderungen der Taschentiefen. Das Zahnfleisch ist deutlich straffer geworden. Die Entzündungen sind nur teilweise zurückgegangen. FMA-Index: OK: 7x0, 8x2; UK: 5x0, 14x2. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

Fall 26: männlich, 49 Jahre, Kraftfahrer

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

5.9.61 Anfangsstatus: Der Patient hat eine Angina pectoris. Zahnfleischbluten hat er seit längerer Zeit beim Zähnebürsten. Im UK trägt er eine partielle Prothese. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (Distalocclusion, tiefer Biss). In Abbißstellung werden nur die Frontzähne belastet. In der unteren Front besteht Engstand. Viel Zahnstein. Wenig Konkremente. An 7 Papillen Reizbluten. Die Frontzähne sind gelockert (11x Grad I, 4x Grad II). Geringe Sekretion. Die Taschen sind 2 - 4 mm tief. Die Zahnhälse liegen 1 - 3 mm frei. Die Papillen sind z.T. retrahiert. Die entzündli-

chen Veränderungen sind relativ gering. PMA-Index: OK: 26x0, 14x2, 1x3; UK: 14x0, 17x2. Kein foetor ex ore.

20.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. Nach Meinung des Patienten hat sich alles im Munde normalisiert. Obj.: Kein Reizbluten und keine Sekretion mehr. Die gelockerten Zähne haben sich gefestigt. Die Taschentiefen sind geringer. Die Entzündungen sind völlig bis zur Norm zurückgegangen. Das Zahnfleisch ist straff und liegt fest den Zähnen an. Keine regressiven Veränderungen.

Fall 27: männlich, 39 Jahre, Maschinist

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

9.10.61 Anfangsstatus: Der Patient hat ein nervöses Herzleiden. Seit 3 - 4 Jahren hat er starkes Zahnfleischbluten bei geringster Berührung und auch Spontanbluten. Ausserdem klagt er über üblen Mundgeschmack und Zahnfleischschmerzen. Bei starker Protrusion der oberen Frontzähne besteht ein leichter offener Biss. Es sind viel Zahnstein und Konkremente vorhanden. An allen Papillen sehr starkes Reizbluten. Die unteren Schneidezähne sind etwas gelockert (Grad 0 - I). Starke Sekretion. Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief. Die gesamte Gingiva ist hoch rot entzündet und ödematös. Im Bereich der OK-Front ist das Zahnfleisch stark hyperplastisch. PMA-Index: OK: 4x0, 2x1, 10x2, 17x3; UK: 5x0, 12x2, 24x3. In der UK-Front liegen die Zahnhäuse 1 mm frei. Starker foetor ex ore.

21.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Spontan- und Reizbluten, keine Schmerzen, frischer Mundgeschmack). Der Patient hat den Eindruck, dass sich das Zahnfleisch gefestigt hat. Obj.: Kein Reizbluten. Die gelockerten Zähne sind klinisch fest. Die Sekretion ist völlig verschwunden. Die Taschentiefen sind geringer. Die Entzündungen sind zurückgegangen. Ödeme sind nicht mehr vorhanden. Das Zahnfleisch hat sich gefestigt und liegt gut den Zähnen an. Die Gingiva hat eine blassere Farbe. PMA-Index: OK: 20x0, 12x2, 1x3; UK: 26x0, 13x2, 2x3. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore. Es bestehen normale hygienische Verhältnisse. Der Patient kann wieder kräftig die Zähne bürsten, was er vor

der Kur kaum wagte.

Fall 28: weiblich, 39 Jahre, Schneiderin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

11.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat eine Anaemie. Sie hat Zahnfleischschmerzen und -bluten, so dass sie kaum essen kann. Ausserdem klagt sie über Lockerungen der Zähne und schlechten Mundgeschmack. Im OK trägt sie eine partielle Prothese. Es bestehen äusserst ungünstige Artikulationsverhältnisse (starke Prognathie, Extrusionen der oberen Frontzähne, tiefer Biss). In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Zahnstein und Konkreme sind vorhanden. An allen Papillen starkes Reizbluten. Die Zähne sind gelockert (5x Grad I, 1x Grad II, 1x Grad III, 3x Grad IV). Die Taschen sind 2 - 6 mm tief. In der unteren Front sind die Papillen retrahiert, und die Zahnhälse liegen hier bis zu 7 mm frei. Die gesamte Gingiva ist entzündet, besonders in der unteren Front, wo starke Ulcerationen vorhanden sind. FMA-Index: OK: 9x2, 11x3; UK: 5x0, 7x1, 5x2, 7x3, 11x4. Foetor ex ore.

25.9.61 Endstatus: Subj.: Kein Zahnfleischbluten und keine Schmerzen mehr. Die Patientin kann wieder beschwerdefrei die Zähne bürsten und besser beiessen. Normaler Mundgeschmack. Obj.: Reizbluten ist nur noch in der UK-Front vorhanden. Z.T. ist eine Festigung der gelockerten Zähne festzustellen. Keine Sekretion. Die Taschentiefen sind z.T. geringer. Die Gingiva im OK und im Seitenzahnbereich des UK ist fast völlig entzündungsfrei. FMA-Index: OK: 15x0, 5x2; UK: 18x0, 5x2, 8x3, 4x4. Die Empfindlichkeit in der UK-Front ist zurückgegangen. Eine Änderung des Farbtones ist eingetreten. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

Fall 29: männlich, 51 Jahre, Maurer

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

18.9.61 Anfangsstatus: Der Patient leidet an Rheuma und Kreislaufstörungen. Seit einigen Jahren bemerkt er Zahnfleischschwund und Lockerungen der Zähne. Ausserdem klagt

er über schlechten Mundgeschmack. In der UK-Front besteht geringer Engstand. Die Artikulationsverhältnisse sind relativ günstig. Zahnstein ist in der UK-Front, Konkreme-
nte an allen Parodontien vorhanden. Es besteht kein Reizbluten. Die Zähne sind gelockert (Grad I - II). Überall starke Sekretion. Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief. Das gesamte Zahnfleisch ist entzündet und hat einen lividen Farbton. PMA-Index: OK: 2x0, 36x2; UK: 2x0, 33x2. Die Papillen sind retrahiert, und die Zahnhäule liegen 2 - 3 mm frei. Starker foetor ex ore.

7.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (Zähne sind fester geworden, frischer Mundgeschmack). Obj.: Ein Rückgang im Lockerungsgrad ist fast an allen Zähnen festzustellen. Die Sekretion ist völlig verschwunden. Die Taschentiefen sind z.T. geringer. Die gesamte Gingiva ist entzündungsfrei, und die Zahnfleischfarbe hat sich geändert. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

Gruppe A₂:

Fall 1: männlich, 25 Jahre, Student

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

24.8.61 Anfangsstatus: Der Patient hat seit einigen Jahren starkes Zahnfleischbluten. Ausserdem bemerkt er Eiterungen aus den Zahnfleischtaschen und hat einen üblen Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (starker Distalbiss; dadurch ist eine horizontale Stufe von fast 1 cm vorhanden; in Abbisstellung werden nur die linken Schneidezähne belastet). Sehr viel Zahnstein und Konkreme-
nte. Überall sind starke Beläge vorhanden. Das Zahnfleischbluten auf Sondendruck ist überall sehr intensiv. Ebenso zeigt sich überall starke Sekretion. Die Taschen sind 2 - 6 mm tief. Die gesamte Gingiva ist hoch rot entzündet und stark druckempfindlich. PMA-Index: OK: 11x1, 24x2, 11x3; UK: 4x0, 12x1, 19x2, 8x3. Die Zahnhäule der Eckzähne liegen 1 mm frei. Starker foetor ex ore.

19.9.61 Endstatus: Subj. ist eine geringe Besserung eingetreten. Das Zahnfleischbluten ist nicht mehr so intensiv,

und der Mundgeschmack ist etwas angenehmer. Obj.: Das Reizbluten und die Sekretion sind nur geringfügig zurückgegangen. Die Taschen sind z.T. flacher. Das Zahnfleisch ist noch stark druckempfindlich. Es sind nur geringe entzündliche Veränderungen eingetreten. PMA-Index: OK: 11x1, 28x2, 7x3; UK: 7x0, 12x1, 11x2, 6x3. Foetor ex ore ist noch vorhanden.

28.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Nach Angaben des Patienten setzte nach 6 - 8 Wochen nach der Kur spontan eine wesentliche Besserung ein. Seit einigen Wochen sind kein Zahnfleischbluten und kein übler Mundgeschmack mehr vorhanden. Auch obj. ist eine auffallende Besserung dem Endstatus gegenüber festzustellen. Kein Reizbluten mehr. Nur noch ganz geringe Sekretion. Die Gingiva im UK ist völlig entzündungsfrei. Im OK sind nur noch geringe Entzündungen vorhanden. PMA-Index: OK: 30x0, 16x2. Die Taschentiefen sind unverändert. In der UK-Front hat sich die Gingiva etwas retrahiert. Kein foetor ex ore.

Fall 2: männlich, 52 Jahre, Handelsschullehrer

Diagnose: dystrophische Parodontitis

8.9.61 Anfangsstatus: Dem Patienten fällt seit einiger Zeit Zahnfleischschwund auf. Im OK trägt er eine partielle Prothese. In der UK-Front besteht geringer Engstand. Ausserdem ist ein tiefer Biss vorhanden. In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Es ist viel Zahnstein vorhanden. Keine Konkrementen. Geringes Reizbluten an 5 Papillen. Die Zähne sind gelockert (Grad I - III). Die Taschen sind im Durchschnitt 2 mm tief, und die Zahnhälse liegen durchschnittlich 3 mm frei. Die entzündlichen Veränderungen sind gering. PMA-Index: OK: 5x0, 15x2, 6x3; UK: 30x0, 4x1, 9x2. Kein foetor ex ore.

28.9.61 Endstatus: Subj.: Zähne und Zahnfleisch sind fester geworden. Obj.: Kein Reizbluten. Die Zähne haben sich gefestigt. Keine Änderung der Taschentiefen. Die Entzündungen sind fast völlig zurückgegangen. PMA-Index: OK: 24x0, 3x2. Der UK ist entzündungsfrei. Das Zahnfleisch ist straff und liegt fest den Zähnen an. Keine regressiven Veränderungen.

28.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv.

Fall 3: männlich, 31 Jahre, Verwaltungssekretär

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

8.9.61 Anfangsstatus: Der Patient hat seit einigen Jahren starkes Zahnfleischbluten und -schmerzen. Ausserdem klagt er über schlechten Mundgeschmack. Ungünstige Artikulationsverhältnisse liegen vor. Engstand in der unteren Front und tiefer Biss. In Abbisstellung werden nur die Schneidezähne belastet. Im UK geringe Zahnsteinbildung. Überall Konkremente. Starkes Reizbluten an allen Papillen. Die Frontzähne sind etwas gelockert (Grad I). Überall starke Sekretion. Die Taschen sind 2 - 6 mm tief. Das Zahnfleisch, besonders im Frontzahnbereich, ist schwammig und ödematös. PMA-Index: OK: 7x1, 13x2, 24x3; UK: 5x0, 3x1, 14x2, 21x3. Die Papillen sind retrahiert, und die Zahnhälse liegen 1 - 2 mm frei. Foetor ex ore.

10.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, frischer Mundgeschmack). Obj.: An vier Papillen ist noch geringes Reizbluten vorhanden. Eine Festigung der Zähne ist eingetreten. Keine Sekretion. Die Taschentiefen sind unverändert. Die entzündlichen Prozesse sind stark zurückgegangen. Die Ödeme sind fast gänzlich verschwunden. Das gequollene und schwammige Zahnfleisch hat eine feste Konsistenz und eine gesunde Farbe bekommen. PMA-Index: UK: 13x0, 30x2, 1x3; UK: 34x0, 9x2.

Fall 4: männlich, 19 Jahre, Koch

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

30.8.61 Anfangsstatus: Der Patient hat seit einem Jahr Zahnfleischbluten. Ausserdem schlechten Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (Distalocclusion, tiefer Biss). In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Wenig Zahnstein. Reizbluten ist an 14 Papillen vorhanden. Die Frontzähne sind etwas gelockert (Grad I). An 3 Frontzähnen besteht geringe Sekretion. Die Taschen sind 2 - 3 mm tief, und die Zahnhälse liegen 1 - 2 mm frei. Entzündungen sind vorwiegend im Frontzahnbereich vorhanden.

PMA-Index: OK: 10x0, 4x1, 22x2, 7x3; UK: 21x0, 5x1, 12x2, 5x3. Keine regressiven Veränderungen. Kein foetor ex ore.

19.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, frischer Mundgeschmack). Obj.: An 2 Papillen besteht noch geringes Reizbluten. Die Zähne erscheinen klinisch fest. Die Sekretion ist verschwunden. Keine Änderung der Taschentiefen. Nur im Frontzahnbereich sind noch geringe Entzündungen vorhanden. PMA-Index: OK: 33x0, 7x2, 3x3; UK: 40x0, 3x2. Keine regressiven Veränderungen.

28.12.61 Nachkontrolle: Subj.: Eine Woche nach der Kur war an 3 - 4 Tagen starkes Zahnfleischbluten vorhanden, das dann spontan aufhörte. Anschliessend ist kein Bluten mehr aufgetreten. Auch der normale Mundgeschmack ist geblieben. Obj.: Kein Rezidiv. Die Entzündungen sind fast völlig verschwunden. PMA-Index: OK: 37x0, 3x2, 3x3; UK: entzündungsfrei.

Fall 5: weiblich, 18 Jahre, Schülerin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

25.8.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit einem halben Jahr starkes Zahnfleischbluten und schlechten Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig. Es ist ein sehr tiefer Biss vorhanden. In der UK-Front besteht Engstand. In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Zahnstein und Konkremente sind nicht vorhanden. Sehr intensives Reizbluten besteht an allen Papillen. Geringe Sekretion an 4 Zähnen. Die Taschen sind 3 - 9 mm tief. Die gesamte Gingiva ist entzündet. Besonders stark sind die Papillenödeme ausgeprägt. PMA-Index: OK: 10x0, 11x1, 7x2, 15x3; UK: 7x0, 5x1, 14x2, 17x3. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

31.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, frischer Mundgeschmack). Obj.: An 2 Papillen ist noch geringes Reizbluten vorhanden. Keine Sekretion. Die Taschentiefen sind unverändert geblieben. Das Zahnfleisch hat sich gefestigt und liegt besser den Zähnen an. Die Entzündungen sind weitgehend zurückgegangen. PMA-Index: OK: 30x0, 6x2, 7x3; UK: 22x0, 13x2, 8x3. Auch die Farbe der Gingiva hat sich geändert. Keine regressiven Veränderungen.

28.12.61 Nachkontrolle: Subj.: Seit 2 Wochen ist wieder geringes Bluten aufgetreten. Sonst keine Veränderungen. Obj.: Zustand wie beim Endstatus.

Fall 6: männlich, 31 Jahre, Diplompsychologe

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

2.9.61 Anfangsstatus: Der Patient hat seit 2 - 3 Jahren starkes Zahnfleischbluten. Es bestehen günstige Artikulationsverhältnisse. Viel Zahnstein und Konkremente sind vorhanden. Reizbluten an den meisten Papillen. Die Schneidezähne im OK und UK sind gelockert (Grad I). Starke Sekretion. Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief. Im Frontzahnbereich liegen die Zahnhälse 1 - 2 mm frei. Fast alle Papillen sind retrahiert. Die gesamte Gingiva ist stark entzündet. Die Papillen im OK sind ödematös. In der UK-Front sind Ulcerationen vorhanden. FMA-Index: OK: 20x2, 29x3; UK: 3x1, 1x1, 24x2, 17x3, 4x4. Starker foetor ex ore.

20.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. Obj.: Kein Reizbluten und keine Sekretion mehr. Die gelockerten Zähne sind klinisch fest. Die Taschen sind z.T. etwas kleiner. Die Entzündungen sind restlos abgeklungen. Die Gingiva hat eine feste Konsistenz und gesunde Farbe bekommen. Keine regressiven Veränderungen. Foetor ex ore ist verschwunden.

28.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: An 2 Zähnen ist wieder Sekretion vorhanden. Einige Parodontien sind geringfügig entzündet. FMA-Index: OK: 41x0, 8x2; UK: 38x0, 11x2. Das Zahnfleisch hat seine feste Konsistenz behalten. Im übrigen sind keine Veränderungen eingetreten.

Fall 7: weiblich, 48 Jahre, kaufm. Angestellte

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

27.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit einigen Jahren Zahnfleischbluten und schlechten Mundgeschmack. Im Molarengebiet fehlen einige Zähne. Es besteht tiefer Biss. In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Viel Zahnstein und Konkremente sind vorhanden. Das Reizbluten ist gering. Die unteren Frontzähne sind gelockert (Grad II). Starke Sekretion. Die Taschen sind 3 - 6 mm tief. Die Zahn-

hölse liegen 1 - 2 mm frei. Die Gingiva ist schwammig und liegt nur locker den Zähnen an. PMA-Index: OK: 7x0, 8x2, 18x3; UK: 12x2, 24x3. Starker foetor ex ore.

10.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, frischer Mundgeschmack). Die Patientin hat den Eindruck, dass sich das Zahnfleisch und die gelockerten Zähne gefestigt haben. Obj.: Kein Reizbluten und keine Sekretion. Eine Änderung im Lockerungsgrad der Zähne lässt sich nicht feststellen. Eine geringe Nivellierung der Taschen ist eingetreten. Das Zahnfleisch ist deutlich fester. Eine Verringerung der Ödeme ist eingetreten, ohne dass sie völlig zurückgegangen sind. Eine Änderung der Farbe ist nicht sichtbar. PMA-Index: OK: 12x0, 18x2, 3x3; UK: 1x0, 20x2, 15x3. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Foetor ex ore ist verschwunden.

28.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Nach Meinung der Patientin ist eine weitere Besserung eingetreten. Obj.: Kein Rezidiv. Die Entzündungen sind im Vergleich zum Endstatus noch geringer. PMA-Index: OK: 20x0, 13x2; UK: 23x0, 8x2, 5x3. Im übrigen sind keine Änderungen eingetreten.

Fall 8: weiblich, 21 Jahre, kaufm. Angestellte

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

29.8.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Rheuma, Herz- und Kreislaufstörungen. Seit einigen Jahren hat sie schon bei geringster Berührung starkes Zahnfleischbluten. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Kein Zahnstein. In der UK-Front sind die Zähne etwas gelockert (Grad I). Reizbluten besteht fast an allen Papillen. Geringe Sekretion ist vorhanden. Die Taschentiefen betragen im Durchschnitt 3 mm. Die Zahnhölse in der UK-Front liegen 1 - 2 mm frei. Die Gingiva ist entzündet, vornehmlich die Papillen und der marginale Saum. Nur in der unteren Front ist auch die alveoläre Gingiva entzündlich verändert. PMA-Index: OK: 16x0, 3x1, 19x2, 3x3; UK: 15x0, 2x1, 12x2, 12x3. Foetor ex ore.

3.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (auch beim kräftigen Bürsten kein Bluten mehr). Obj.: Kein Reizbluten und keine Sekretion. Die gelockerten Zähne sind klinisch fest. Keine Änderung der Taschentiefen. Die Entzündungen sind zurückgegan-

gen. Besonders in der UK-Front ist eine Entquellung auffallend. Das Zahnfleisch hat sich gefestigt und liegt straff den Zähnen an. Die Gingiva hat eine blässere Farbe bekommen. PMA-Index: OK: 33x0, 5x2, 3x3; UK: 25x0, 15x2, 1x3. Eine geringe Retraktion der marginalen Gingiva in der UK-Front ist eingetreten. Geringer foetor ex ore ist noch vorhanden.

29.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Die Taschen sind z.T. flacher, und die Entzündungen sind weiter zurückgegangen. PMA-Index: OK: 34x0, 7x2; UK: 30x0, 10x2, 1x3. Foetor ex ore ist nicht mehr festzustellen. Sonst keine Änderungen.

Fall 9: weiblich, 17 Jahre, Büroanlernling

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

18.10.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit ca. 2 Jahren starkes Zahnfleischbluten und -schmerzen. Seit einiger Zeit besteht auch Spontanbluten. Ausserdem klagt sie über üblen Mundgeschmack. Im OK ist eine starke Kompression vorhanden. Die Praemolaren wurden wegen des Platzmangels extrahiert. Engstand besteht in der OK- und UK-Front. Ausserdem ist bei einer Distalocclusion im Seitenzahnbereich ein Kreuzbiss vorhanden. Es sind wenig Zahnstein und Konkremeente vorhanden. Das Reizbluten ist sehr intensiv an allen Papillen schon bei geringster Berührung. Die Frontzähne sind geringfügig gelockert. Im Frontzahnbereich ist Sekretion vorhanden. Die Taschen sind 3 - 6 mm tief. Die Gingiva ist sehr druckempfindlich und überall stark entzündet. In der UK-Front sind Ulcerationen. PMA-Index: OK: 21x2, 17x3, 1x4, UK: 20x2, 17x3, 4x4. Regressive Veränderungen sind nicht vorhanden. Starker foetor ex ore.

28.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Reiz- und Spontanbluten, frischer Mundgeschmack). Obj.: Geringes Reizbluten ist in der Front noch vorhanden. Keine Sekretion mehr. Die Zähne sind geringfügig fester geworden. Eine Nivellierung der Taschen ist eingetreten. Die Entzündungen sind zurückgegangen. Ulcerationen sind nicht mehr vorhanden. PMA-Index: OK: 18x0, 4x1, 6x2, 11x3; UK: 14x0, 4x1, 2x2, 21x3. Im Front-

zahngebiet ist eine geringe Retraktion der Gingiva eingetreten. Foetor ex ore ist noch vorhanden.

29.12.61 Nachkontrolle: Subj.: Kein Spontanbluten. Beim Zähnebürsten wieder geringes Zahnfleischbluten. Mundgeschmack ist gut geblieben. Obj.: Keine Veränderungen gegenüber dem Endstatus.

Fall 10: männlich, 39 Jahre, Kraftfahrer

Diagnose: dystrophische Parodontitis

28.8.61 Anfangsstatus: Der Patient bemerkt seit einiger Zeit Zahnfleischschwund und Lockerungen der Zähne. Ausserdem klagt er über schlechten Mundgeschmack und Zahnfleischschmerzen. Es besteht progener Zwangsbiss. In Abbisstellung werden nur die rechten Schneidezähne belastet. Wenig Zahnstein, keine Konkremente. Kein Reizbluten und keine Sekretion. Fast alle Zähne sind gelockert (Grad I - III). Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief. Die Zahnhälsen liegen 1 - 3 mm frei. Die entzündlichen Veränderungen sind gering. PMA-Index: OK: 41x0, 5x2; UK: 39x0, 7x2.

18.9.61 Endstatus: Subj.: o.B. (Frischer Mundgeschmack, keine Zahnfleischschmerzen, Festigung der Zähne). Obj.: Eine Festigung der Zähne ist eingetreten. Die Taschen sind z.T. flacher. Die entzündlichen Veränderungen sind völlig zurückgegangen. Eine Retraktion der Gingiva ist nicht eingetreten. 29.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Zustand wie beim Endstatus.

Fall 11: weiblich, 21 Jahre, kaufm. Angestellte

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

27.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat einen Myocardschaden und eine Hyperthyreose. Sie klagt über starkes Zahnfleischbluten, -schmerzen und schlechten Mundgeschmack. Es sind gute Artikulationsverhältnisse vorhanden. Wenig Zahnstein. Das Zahnfleischbluten auf Sondendruck ist an allen Papillen sehr stark. Die Sekretion ist gering. Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief. Die Gingiva ist schwammig und stark entzündet. PMA-Index: OK: 3x0, 20x2, 18x3; UK: 8x0, 10x1, 17x2, 6x3. Regressive Veränderungen sind nicht

vorhanden. Starker foetor ex ore.

19.10.61 Endstatus: Subj. ist eine teilweise Besserung eingetreten. Das Zahnfleischbluten ist fast ganz verschwunden. Die Zahnfleischschmerzen sind geringer. Der Mundgeschmack ist normal. Obj.: Reizbluten ist nur noch in der UK-Front an 3 Papillen vorhanden. Die Sekretion ist verschwunden. Die Taschentiefen sind z.T. geringer. Die Entzündungen sind zurückgegangen. Die Gingiva hat sich gefestigt und liegt gut den Zähnen an. Auch die Farbe hat sich geändert. PMA-Index: OK: 26x0, 15x2; UK: 32x0, 6x2, 2x3, 1x4. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Kein foetor ex ore.

29.12.61 Nachkontrolle: Subj. sind keine Verschlechterungen eingetreten. Geringes Zahnfleischbluten ist nur hin und wieder vorhanden. Sonst o.B. Obj.: Der Zustand ist insgesamt noch besser als unmittelbar nach der Kur. Es ist kein Reizbluten festzustellen. Die Taschen sind noch flacher. Die Entzündungen sind noch weiter zurückgegangen. PMA-Index: OK: 33x0, 8x2; UK: 26x0, 14x2, 1x3. Im übrigen keine Veränderungen,

Fall 12: weiblich, 46 Jahre, Hausfrau

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

23.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Herz- und Kreislaufstörungen. Seit ca. 1 Jahr hat sie starkes Zahnfleischbluten schon bei leichter Berührung. Die Gingiva ist stark empfindlich, so dass beschwerdefreies Essen nicht möglich ist. Ausserdem klagt sie über schlechten Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind ideal (Schlittenartikulation). Zahnstein und Konkremente sind gering. Hochgradiges Reizbluten besteht an allen Papillen. Die unteren Frontzähne sind gelockert (2x Grad I, 1x Grad II). Sekretion ist an 9 Zähnen vorhanden. Die Taschen sind im OK im Durchschnitt 3 mm, im UK 2 mm tief. Die gesamte Gingiva ist hoch rot entzündet und stark druckempfindlich. PMA-Index: OK: 7x0, 18x2, 6x3; UK: 7x0, 16x2, 14x3. Die Zahnhälse in der UK-Front liegen 1 - 2 mm frei. Starker foetor ex ore.

16.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Zahnfleischbluten, die Gingiva ist nicht mehr empfindlich. Die Patientin kann wie-

der gründlich die Zähne bürsten und beschwerdefrei essen. Das Zahnfleisch und die Zähne haben sich angeblich gefestigt. Normaler Mundgeschmack). Obj.: Kein Reizbluten und keine Sekretion mehr. Die Zähne stehen fester (nur ein Zahn ist noch gelockert, Grad I). Die Taschen sind z.T. flacher. Die Entzündungen sind weitgehend zurückgegangen. Die Gingiva ist straffer und ihre Farbe blasser. PMA-Index: OK: 25x0, 5x2, 2x3; UK: 23x0, 12x2, 2x3. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

30.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Von geringer Sekretion an 4 Zähnen abgesehen ist keine Änderung gegenüber dem Endstatus eingetreten.

Fall 13: weiblich, 22 Jahre, Hausangestellte

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

12.10.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit ca. 2 Monaten starkes Zahnfleischbluten beim Bürsten und Essen. Seit dieser Zeit hat sie auch Zahnfleischschmerzen, so dass sie kaum wagt, die Zähne zu bürsten. Ausserdem klagt sie über schlechten Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (Distalbiss, Protrusion der oberen Front, die horizontale Stufe beträgt 13 mm, in Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet). Zahnstein und Konkremeente sind nicht vorhanden. Auf der Gingiva befinden sich starke Beläge. An allen Papillen besteht hochgradiges Reizbluten schon bei geringster Berührung. Keine Sekretion. Die Taschen sind 2 - 3 mm tief. Die Gingiva ist stark druckempfindlich. Sie ist hochgradig entzündet, schwammig und ödematös. Besonders in der UK-Front ist sie stark gequollen. PMA-Index: OK: 6x0, 26x2, 11x3; UK: 6x0, 14x2, 17x3, 14x4. Regressive Veränderungen sind nicht vorhanden. Starker foetor ex ore.

24.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, frischer Mundgeschmack). Die Patientin kann wieder kräftig die Zähne bürsten. Obj.: Kein Reizbluten. Die Taschentieften sind z.T. verringert. Die Entzündungen sind weitgehend verschwunden. Das Zahnfleisch hat sich gefestigt und ist nicht mehr gequollen. PMA-Index: OK: 36x0, 7x2; UK: 29x0, 10x2, 2x3. Die Gingiva hat einen blasseren Farbton bekommen.

Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

30.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. (es sind keinerlei Beschwerden aufgetreten). Obj.: Kein Rezidiv. Der Zustand ist im Vergleich zum Endstatus unverändert.

Fall 14: männlich, 26 Jahre, Architekt

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

1.10.61 Anfangsstatus: Der Patient hat seit etwa 5 Jahren Zahnfleischbluten beim Zähnebürsten und Essen. Ausserdem klagt er über schlechten Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig (Vielpunktkontakt). Wenig Zahnstein. An allen Papillen besteht sehr starkes Reizbluten. 5 Frontzähne sind etwas gelockert (Grad I). An 10 Zähnen ist Sekretion vorhanden. Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief. Die Zahnhälsen liegen in der UK-Front 1 - 2 mm frei. Die gesamte Gingiva ist entzündet. Es sind starke Ödeme vorhanden. PMA-Index: OK: 2x1, 16x2, 29x3; UK: 1x1, 35x2, 9x3, 1x4. Starker foetor ex ore.

24.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, normaler Mundgeschmack). Obj.: An 2 Papillen ist noch Reizbluten vorhanden. Die Zähne sind klinisch fest. Keine Sekretion. Die Taschen sind z.T. etwas flacher und die Entzündungen sind weitgehend abgeklungen. Das Zahnfleisch ist straffer und hat einen blässeren Farbton bekommen. PMA-Index: OK: 21x0, 19x2, 7x3; UK: 36x0, 4x2, 4x3. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Kein foetor ex ore.

30.12.61 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Die Entzündungen sind noch weiter zurückgegangen. Der OK ist völlig entzündungsfrei. PMA-Index: UK: 41x0, 3x3. Im übrigen wie beim Endstatus.

Fall 15: männlich, 35 Jahre, kaufm. Angestellter

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

1.9.61 Anfangsstatus: Der Patient leidet an Kreislaufstörungen und einer vegetativen Dystonie. Seit einigen Jahren hat er Zahnfleischbluten, -schmerzen und üblen Mundgeschmack. Im UK besteht geringer Endstand. Die Artikulationsverhältnisse sind relativ günstig. Es sind viel Zahnstein und über-

all Konkremente vorhanden. An allen Papillen starkes Reizbluten. Die Zähne in der UK-Front sind gelockert (2x Grad I, 2x Grad II, 2x Grad 5). Starke Sekretion an fast allen Zähnen. Die Taschen sind 3 - 6 mm tief. Die Zahnhälsen liegen im Durchschnitt 1 - 2 mm frei, die der unteren mittleren Incisivi 8 mm. Die gesamte Gingiva ist hochgradig entzündet, schwammig und gequollen. PMA-Index: OK: 3x1, 12x2, 31x3; UK: 5x0, 3x1, 21x2, 13x3, 7x4. Starker foetor ex ore

24.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, der üble und faulige Mundgeschmack ist vollkommen verschwunden). Obj.: Kein Reizbluten und keine Sekretion mehr. Die Zähne sind, abgesehen von III, deutlich fester geworden. Die Taschen sind z.T. flacher. Die Entzündungen sind zurückgegangen. PMA-Index: OK: 19x0, 15x2, 12x3; UK: 21x0, 2x1, 24x2, 2x3. Die Gingiva hat eine festere Konsistenz und einen gesunden Farbton bekommen. Eine Retraktion des Zahnfleisches ist nicht eingetreten. Kein foetor ex ore.

30.12.61 Nachkontrolle: Subj.: Seit einigen Tagen ist wieder geringes Zahnfleischbluten vorhanden. Zahnfleischschmerzen und schlechter Mundgeschmack sind nicht mehr aufgetreten. Obj.: An 5 Papillen besteht Reizbluten und an 6 Zähnen geringe Sekretion. Im übrigen ist der Zustand wie beim Endstatus.

Fall 16: weiblich, 21 Jahre, Köchin

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

25.9.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit einigen Jahren sehr starkes Zahnfleischbluten beim Bürsten und Essen, ausserdem schlechten Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Nur wenig Zahnstein. An allen Papillen besteht sehr starkes Reizbluten. An den unteren Frontzähnen zeigt sich geringe Sekretion. Die Taschen sind 2 - 3 mm tief. Die gesamte Gingiva ist entzündet, schwammig und gequollen. PMA-Index: OK: 24x2, 9x3; UK: 32x2, 11x3. Die Zahnhälsen der unteren Front liegen 1 mm frei. Foetor ex ore.

12.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, normaler Mundgeschmack). Obj.: Kein Reizbluten und keine Sekretionen mehr. Die Taschentiefen sind geringer. Die Gingiva weist nur noch

geringe entzündliche Veränderungen auf. PMA-Index: OK: entzündungsfrei; UK: 37x0, 3x2, 3x3. Das Zahnfleisch ist straff und hat einen gesunden Farbton bekommen. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

Fall 17: weiblich, 34 Jahre, kaufm. Angestellte

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

26.8.61 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Kreislaufstörungen. Seit einigen Jahren hat sie sehr starkes Zahnfleischbluten schon bei geringster Berührung und üblen Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (sehr tiefer Biss). In Abbisstellung werden nur die rechten Schneidezähne belastet. Ausserdem hochgradiger Engstand der UK-Front. Viel Zahnstein und an allen Zähnen Konkremente. Sehr intensives Reizbluten an allen Papillen. Die Zähne sind gelockert (3x Grad I, 8x Grad II, 5x Grad III). Fast an allen Zähnen starke Sekretion. Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief, und die Zahnhälse liegen 1 - 3 mm frei. Die gesamte Gingiva ist hoch rot entzündet, schwammig und z.T. stark ödematös. PMA-Index: OK: 6x0, 4x1, 26x2, 5x3; UK: 16x2, 14x3. Foetor ex ore.

27.9.61 Endstatus: Subj.: Nur beim Zähnebürsten ist noch geringes Bluten vorhanden. Die Zähne haben sich gefestigt. Normaler Mundgeschmack. Obj.: Reizbluten besteht nur noch an einer Papille. Ein Rückgang im Lockerungsgrad der Zähne ist eingetreten. Die Sekretion ist verschwunden. Die Taschen sind nicht mehr so tief. Die Entzündungen sind weitgehend zurückgegangen, besonders im OK. Die Ödeme sind verschwunden, und das Zahnfleisch ist straffer. Auch eine Farbänderung ist festzustellen. PMA-Index: OK: 38x0, 3x2; UK: 16x0, 14x2. Eine Retraktion der marginalen Gingiva ist nicht eingetreten. Kein foetor ex ore.

Fall 18: weiblich, 37 Jahre, Hausangestellte

Diagnose: Parodontitis marg. chron.

10.10.61 Anfangsstatus: Die Patientin bemerkt seit etwa 2 Jahren Lockerungen der Zähne und klagt über Zahnfleischbluten. Die Artikulationsverhältnisse sind relativ günstig

(Vielpunktkontakt). Zahnstein und Konkremente sind nicht vorhanden. Geringes Reizbluten besteht an 10 Papillen. Fast alle Zähne sind gelockert (4x Grad I, 3x Grad II, 1x Grad III, 2x Grad IV). An 2 Zähnen ist Sekretion vorhanden. Die Taschen sind 2 - 6 mm tief. Die Gingiva ist hoch rot entzündet, schwammig und gequollen. PMA-Index: OK: 37x2, 12x3; UK: 13x0, 23x2, 6x3. Im Frontzahnbereich sind die Papillen retrahiert, und die Zahnhäule liegen dort 1 - 4 mm frei.

27.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Zahnfleischbluten, eine Festigung des Zahnfleisches und der Zähne wird bemerkt). Obj.: Kein Reizbluten und keine Sekretionen mehr. Die zum Teil gelockerten Zähne sind fester geworden. Eine Änderung der Taschentiefen lässt sich nicht feststellen. Das Zahnfleisch hat eine festere Konsistenz und einen blässeren Farbton bekommen. Die Entzündungen sind weitgehend zurückgegangen. PMA-Index: OK: 41x0, 8x2; UK: 27x0, 12x2, 3x3. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten.

Fall 19: weiblich, 20 Jahre, Friseurin

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

9.10.61 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit einigen Jahren starkes Zahnfleischbluten und -schmerzen. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (tiefer Biss, in Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet). Wenig Zahnstein. Keine Konkremente. Starkes Reizbluten im UK. Keine Sekretion. Die Taschen sind im Durchschnitt 2 mm tief. Das Zahnfleisch ist auf Berührung hochgradig empfindlich. Die Gingiva in der UK-Front ist hoch rot entzündet und ödematös. Im OK sind nur geringe entzündliche Veränderungen. PMA-Index: OK: 14x0, 16x1, 13x2; UK: 23x0, 1x1, 5x2, 10x3. Regressive Veränderungen sind nicht vorhanden. Kein foetor ex ore.

21.10.61 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen). Obj.: Kein Reizbluten. Die Taschen sind überall flacher. Das Zahnfleisch hat sich gefestigt, liegt gut den Zähnen an und hat einen gesunden Farbton bekommen. Die Entzündungen sind im OK völlig zurückgegangen. In der UK-Front sind noch geringe entzündliche Veränderungen vorhanden. PMA-Index: UK: 33x0, 6x2. Die Papillen in der unteren Front ha-

ben sich etwas retrahiert.

Fall 20: weiblich, 23 Jahre, Hausangestellte

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

25.8.61 Anfangsstatus: Die Patientin klagt über starke Zahnfleischblutungen und -schmerzen. Sie hat Beschwerden beim Essen und wagt kaum, die Zähne zu bürsten. Ausserdem schlechter Mundgeschmack. In der OK- und UK-Front besteht Engstand der Zähne. Die Artikulationsverhältnisse sind relativ günstig. Es sind viel Zahnstein und überall Konkremente vorhanden. An allen Papillen besteht schon bei geringster Berührung sehr starkes Reizbluten, und an allen Zähnen ist starke Sekretion vorhanden. Die Taschen sind im Durchschnitt 4 mm tief. Die gesamte Gingiva ist entzündet und schwammig. Es bestehen ausgedehnte Papillenödeme, besonders in der OK-Front. PMA-Index: OK: 4lx2, 8x3; UK: 44x2, 5x3. Regressive Veränderungen sind nicht vorhanden. Foetor ex ore.

19.9.61 Endstatus: Subj.: Geringes Zahnfleischbluten ist noch beim Zähnebürsten vorhanden, beim Essen keine Blutungsneigung mehr. Die starken Zahnfleischschmerzen sind verschwunden. Die Patientin kann wieder feste Speisen essen und die Zähne kräftig bürsten. Der Mundgeschmack ist angenehmer. Obj.: Geringes Reizbluten ist noch an 18 Papillen vorhanden. Die Sekretion ist teilweise zurückgegangen. Eine Änderung der Taschentiefen lässt sich nicht feststellen. Die Entzündungen sind zurückgegangen. Die Gingiva hat eine etwas festere Konsistenz bekommen. PMA-Index: OK: 22x0, 2x1, 24x2, 1x3; UK: 34x0, 2x1, 13x2. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Foetor ex ore ist noch vorhanden.

Gruppe B₁:

Fall 1: männlich, 28 Jahre, kaufm. Angestellter

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

12.11.62 Anfangsstatus: Der Patient hat seit 10 Wochen Zahnfleischbluten (Spontan- und Reizblutungen) und -schmerzen. Ausserdem schlechten Mundgeschmack. Lokalbehandlung blieb ohne subj. und obj. Erfolg. Es besteht Engstand der Front-

zähne des UK. Gute Artikulationsverhältnisse (Schlittenartikulation). Zahnstein und Konkremeate sind gering. Sehr intensives Reizbluten an allen Papillen. Sekretion ist an 13 Zähnen vorhanden. Die Taschentiefen betragen im Durchschnitt 2 - 3 mm. Die Gingiva ist hoch rot entzündet und schwammig. Starke Papillenödeme. PMA-Index: OK: 6x0, 7x1, 19x2, 17x3; UK: 2x0, 5x1, 27x2, 15x3. Regressive Veränderungen sind nicht vorhanden. Starker foetor ex ore.

28.11.62 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, frischer Mundgeschmack, Festigung der Gingiva). Obj.: Kein Reizbluten, keine Sekretion. Nivellierung der Taschen. Die Gingiva ist fast völlig entzündungsfrei. PMA-Index: OK: 41x0, 5x2, 3x3; UK: 46x0, 3x2. Die Gingiva hat eine blasse normale Farbe bekommen. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

8.2.63 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Zustand insgesamt wie beim Endstatus.

Fall 2: weiblich, 22 Jahre, Büroangestellte

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

13.11.62 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit ca. 3 Jahren Zahnfleischbluten beim Zähnebürsten. Sie klagt über Schwellungen des Zahnfleisches. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig. Es besteht Distalocclusion und tiefer Biss. In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Kein Zahnstein und keine Konkremeate. Starkes Zahnfleischbluten an 18 Papillen. Geringe Lockerungen der Frontzähne (7x Grad I, 1x Grad II, 1x Grad III). Keine Sekretion. Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief. Die Entzündungen sind vorwiegend im Frontzahnbereich lokalisiert. In der UK-Front sind starke Papillenödeme vorhanden. Die Farbe ist cyano-tisch. Die Gingiva ist spiegelglatt. PMA-Index: OK: 23x0, 1x1, 14x2, 5x3; UK: 18x0, 9x1, 6x2, 8x3. Geringe Retraktion der Papillen. Kein foetor ex ore.

1.12.62 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schwellungen, Gingiva straffer). Obj.: Nur eine Papille blutet auf Sondendruck. Rückgang der Lockerung der Zähne. Die Taschentiefen sind z.T. geringer. Die Entzündungen sind weit-

gehend zurückgegangen. PMA-Index: OK: 32x0, 11x2; UK: entzündungsfrei. Die Gingiva hat eine blasser Farbe, hat sich gefestigt und liegt straff den Zähnen an. Keine regressiven Veränderungen.

20.2.63 Nachkontrolle: Subj.: Nach 2 - 3 Wochen allmählicher Beginn des Zahnfleischblutens, das stärker wurde und nach etwa 12 Wochen die Intensität wie vor der Kur erreichte. Ebenso auch Anschwellung des Zahnfleisches. Obj.: Zahnfleischbluten wie beim Anfangsstatus. Die Zähne sind nur noch geringfügig fester als vor der Kur. Taschen z.T. tiefer als beim Anfangsstatus. Es sind wieder stärkere entzündliche Veränderungen vorhanden. PMA-Index: OK: 22x0, 7x1, 4x2, 10x3; UK: 26x0, 4x1, 7x2, 4x3. Im übrigen Zustand wie beim Endstatus.

Fall 3: männlich, 20 Jahre, Schüler

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

13.11.62 Anfangsstatus: Der Patient hat seit ca. 3 Jahren Spontan- und Reizblutungen. Bisherige Behandlungen blieben erfolglos. Es bestehen normale Artikulationsverhältnisse. Kein Zahnstein und keine Konkremente. Sehr starkes Reizbluten an allen Papillen. Die Taschentiefen sind im Durchschnitt 2 mm. Die Entzündungen sind besonders im Frontzahnbereich lokalisiert, besonders im OK. Starke Papillenödeme. PMA-Index: OK: 6x0, 14x1, 10x2, 13x3; UK: 25x0, 9x1, 1x2, 8x3. Das Zahnfleisch ist schwammig und gequollen. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

27.11.62 Endstatus: Subj.: Das Zahnfleischbluten ist nur noch gering und nicht mehr regelmässig. Spontanblutungen sind nicht mehr aufgetreten. Obj.: Nur im OK ist noch geringe Blutungsneigung vorhanden. Die Taschentiefen sind unverändert. Die Entzündungen sind zurückgegangen. PMA-Index: OK: 24x0, 4x1, 6x2, 9x3; UK: entzündungsfrei. In der OK-Front ist die Gingiva noch gequollen und ödematös. Die Papillenödeme sind aber nicht mehr so stark wie vor der Kur. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten.

14.1.63 Nachkontrolle: Subj.: Nach 3 - 4 Wochen allmählicher Beginn der Blutungen, die nach 6 - 7 Wochen die gleiche Intensität wie vor der Kur erreichten. Obj.: Im OK starkes

Bluten, im UK relativ geringes. Die Taschentiefen sind unverändert. Ausgedehnte Entzündungen sind wieder vorhanden. PMA-Index: OK: 5x0, 8x1, 15x2, 15x3; UK: 27x0, 4x1, 12x2.

Fall 4: männlich, 28 Jahre, Beamter

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

14.11.62 Anfangsstatus: Der Patient hat seit 2 Jahren Zahnfleischbluten beim Essen und Zähnebürsten. Ausserdem klagt er über üblen Mundgeschmack. Bisherige Behandlungen, lokale und medikamentöse, blieben erfolglos. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (tiefer Biss). In Abbisstellung werden nur die Schneidezähne belastet. Kein Zahnstein, geringe Konkremente. Sehr starkes Reizbluten an allen Papillen. Die Frontzähne sind gelockert (die oberen Grad I, die unteren Grad II). Starke Sekretion. Die Taschen sind 3 - 9 mm tief. Die Gingiva ist stark entzündet, schwammig und spiegelglatt. PMA-Index: OK: 5x1, 1x2, 38x3; UK: 46x3, 1x4. Geringe Retraktion der Gingiva in der UK-Front. Foetor ex ore.

28.11.62 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Zahnfleischbluten, frischer Mundgeschmack, Festigung des Zahnfleisches). Obj.: Nur noch an 5 Papillen geringes Reizbluten. Keine Änderung im Lockerungsgrad der Zähne. Sekretion ist kaum noch vorhanden. Die Taschentiefen sind geringer. Die Entzündungen sind teilweise zurückgegangen. PMA-Index: OK: 14x0, 25x2, 5x3; UK: 15x0, 1x1, 18x2, 13x3. Die noch bestehenden Ödeme sind nicht mehr so intensiv. Die Gingiva ist straffer, allerdings noch spiegelglatt. Ein farblicher Unterschied lässt sich nicht erkennen. Kein foetor ex ore.

6.3.63 Nachkontrolle: Subj.: 4 Wochen lang nach der Kur keinerlei Zahnfleischbluten. Dann allmählicher Beginn der Blutungsneigung. Schlechter Mundgeschmack ist nicht wieder aufgetreten. Obj.: Zahnfleischbluten und Sekretion sind gering, stärker allerdings als unmittelbar nach der Kur. Die Taschen sind z.T. wieder tiefer. Auch stärkere Entzündungen sind vorhanden. PMA-Index: OK: 7x0, 1x1, 25x2, 11x3; UK: 2x0, 24x2, 21x3. Kein foetor ex ore.

Fall 5: männlich, 36 Jahre, Betriebshandwerker

Diagnose: dystrophische Parodontitis

14.11.62 Anfangsstatus: Der Patient hat seit einigen Wochen Zahnfleischbluten und -schmerzen. Schlechter Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (tiefer Biss). In Abbisstellung werden nur die mittleren und rechten seitlichen Schneidezähne belastet. Kein Zahnstein und nur geringe Konkremente. Das Zahnfleisch im OK ist stark cyano-tisch, schwammig und gequollen. Blutungsneigung auf Sonden-druck ist gering. Im UK, besonders bei $\overline{11}$, finden sich starke Ödeme. Das Zahnfleisch in der UK-Front liegt nur locker den Zähnen an. Dort auch stärkeres Reizbluten und schmerz-hafte Sensationen. Die unteren mittleren Incisivi sind ge-lockert (Grad I). Geringe Sekretion. Die Taschen sind 3 - 4 mm tief. Die Papillen in der Front sind retrahiert, und die Zahnhälse liegen 2 - 3 mm frei. PMA-Index: OK: 6x0, 24x2; UK: 5x0, 3x1, 19x2, 8x3.

5.12.62 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, frischer Mundgeschmack). Obj.: Kein Reizbluten, fast völliger Rückgang der Sekretion. Nivellierung der Taschen. Keine Änderung im Lockerungsgrad der Zähne. Starker Rückgang der Entzündungen. PMA-Index: OK: 15x0, 15x2; UK: 21x0, 14x2. Eine farbliche Änderung der Gingiva ist eingetreten. Die Gin-giva ist auf Druck nicht mehr empfindlich. Sie hat sich ge-festigt und liegt straff den Zähnen an. Kein foetor ex ore. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Es liegen bessere hygienische Mundverhältnisse vor.

12.2.63 Nachkontrolle: Subj. und obj. können keinerlei Ver-schlechterungen festgestellt werden. Die Entzündungen sind noch weiter zurückgegangen. PMA-Index: OK: 18x0, 12x2; UK: 24x0, 11x2. Die $\overline{11}$ haben sich etwas gefestigt. Im übrigen keine Veränderungen.

Fall 6: weiblich, 36 Jahre, Hausfrau

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

15.11.62 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit einigen Jah-ren starkes Zahnfleischbluten beim Essen, das ihr starke Beschwerden bereitet, und beim Zähnebürsten. Bisherige Be-

handlung - lokale und medikamentöse - blieb ohne Erfolg. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (Distalocclusion, tiefer Biss). In Abbisstellung werden nur die rechten Schneidezähne belastet. Schon bei schonungsvoller Sondierung blutet es an allen Papillen sehr intensiv. Die Zähne sind gelockert (8x Grad I, 4x Grad II, 2x Grad III, 1x Grad IV). Starke Sekretion. Die Taschentiefen liegen im Bereich von 2 - 9 mm. Die Gingiva erscheint stark cyanotisch, gequollen und ist spiegelglatt. PMA-Index: OK: 26x2, 17x3; UK: 8x1, 12x2, 19x3. Es liegt eine Retraktion der Papillen im Frontzahngebiet vor. Im UK liegen die Zahnhälse 1 mm frei. Starker foetor ex ore.

28.11.62 Endstatus: Der Patient hat den Eindruck, dass das Zahnfleischbluten wesentlich geringer ist. Besonders beeindruckt ist die Patientin darüber, dass sie keinerlei Schmerzen mehr hat und kräftig wieder kauen kann. Obj.: Zahnfleischbluten auf Sondendruck etwas geringer und nicht mehr an allen Papillen. Keine Änderung der Lockerung der Zähne, der Sekretion und der Taschentiefen. Die Entzündungen sind nur ganz geringfügig zurückgegangen. Eine minimale Entquellung und Festigung der Gingiva lässt sich feststellen, was beim PMA-Index nicht zum Ausdruck kommt. (OK: 28x2, 15x3; UK: 7x0, 7x1, 10x2, 15x3). Auch eine farbliche Änderung der Gingiva ist eingetreten. Keine regressiven Veränderungen und kein foetor ex ore.

2.1.63 Nachkontrolle: Subj.: Seit etwa 2 Wochen sind hin und wieder Schmerzen aufgetreten, aber nur vorübergehend und nicht so stark wie vor der Kur. Zahnfleischbluten wie unmittelbar nach der Kur. Beim Essen treten keine Beschwerden mehr auf. Das Zahnfleisch ist wieder geschwollen. Mundgeschmack ist gut. Obj.: Zahnfleischbluten auf Sondendruck an allen Papillen, aber nicht so stark wie vor der Kur. Die Zähne sind etwas fester als unmittelbar nach der Kur. Die Sekretion ist gegenüber dem Endstatus wesentlich geringer. Die Entzündungen sind wie beim Anfangsstatus. Regressive Veränderungen sind nicht festzustellen. Kein foetor ex ore.

Fall 7: weiblich, 31 Jahre, Büroangestellte

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

15.11.62 Anfangsstatus: Die Patientin leidet an Kreislaufstörungen. Seit etwa 10 Jahren hat sie Zahnfleischbluten. Ausserdem klagt sie über Lockerungen der Zähne. Alle bisherige Therapie (Zahnsteinentfernung, Ferhydrolspülungen, Terramycin, LPC und Aureomycin) blieben ohne subj. Erfolg. Die oberen Incisivi sind distal gewandert (Diastemabildung) und stehen extrudiert, so dass ein tiefer Biss vorgetäuscht wird. In Abbisstellung treffen nur sie auf die unteren Incisivi. Im übrigen herrschen gute Artikulationsverhältnisse. Zahnstein und Konkremente sind nicht vorhanden. Starkes Zahnfleischbluten besteht an allen Papillen. Die oberen Frontzähne und Prämolaren sind gelockert (Grad I - III). Die unteren Frontzähne lassen keine Kritik zu, da sie durch eine Drahtligatur gesichert sind. Keine Sekretion. Die Taschentiefen liegen zwischen 3 - 9 mm. Die Gingiva ist überall entzündet und im Frontzahnbereich stark gequollen und schwammig. PMA-Index: OK: 5x0, 10x1, 29x2, 5x3; UK: 6x0, 12x1, 22x2, 9x3. Die Farbe der Gingiva ist kaum pathologisch. Die Papillen im Frontzahnbereich sind etwas retrahiert.

28.11.62 Endstatus: Subj.: Kein Zahnfleischbluten mehr. Eine Änderung der Zahnbeweglichkeit kann nicht festgestellt werden. Der Patientin fällt auf, dass sich das Zahnfleisch gefestigt hat. Obj.: An 5 Papillen ist noch geringes Reizbluten vorhanden. Eine Änderung des Lockerungsgrades der Zähne ist nicht eingetreten. Die Taschen sind z.T. kleiner. Die Entzündungen sind fast völlig zurückgegangen. PMA-Index: OK: 44x0, 5x1; UK: 41x0, 8x2. Eine deutliche Festigung und Entquellung des Zahnfleisches ist eingetreten. Keine regressiven Veränderungen.

11.2.63 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Geringes Reizbluten an 4 Papillen. Die gelockerten Zähne erscheinen fester. Die Taschentiefen sind unverändert. Entzündliche Veränderungen sind nicht eingetreten. Keine regressiven Veränderungen.

Fall 8: männlich, 20 Jahre, Schlosser

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

19.11.62 Anfangsstatus: Der Patient hat seit mehreren Jahren Zahnfleischblutungen und -schmerzen. Regelmässige Zahnsteinentfernung und medikamentöse Behandlungen blieben erfolglos. Z.Zt. ist die Blutungsneigung besonders stark, und nachts kommt es auch zu Spontanblutungen. Beim Essen bestehen starke Beschwerden. Ausserdem klagt der Patient über schlechten Mundgeschmack. Bei einem völlig kariesfreien Gebiss bestehen äusserst ungünstige Artikulationsverhältnisse (hochgradiger Engstand der Oberkiefer- und Unterkieferfront, Mesialocclusion und offener Biss. Nur die Praemolaren und Molaren stehen im Kontakt.). Zahnstein und Konkremente sind nicht vorhanden. Starkes Reizbluten besteht fast an allen Papillen. Die mittleren unteren Incisivi sind etwas gelockert (Grad I). An 4 Zähnen Sekretion. Die Papillen sind stark hyperplastisch, ödematös und liegen nur locker den Zähnen an. Dadurch werden tiefe Taschen (3 - 7 mm) vorgetäuscht. Die gesamte Gingiva ist stark gequollen und diffus entzündet. PMA-Index: OK: 4x1, 16x2, 23x3; UK: 34x2, 9x3. Die Zahnhäule liegen im Frontzahnbereich, besonders des UK, 1 - 3 mm frei. Starker foetor ex ore.

30.11.62 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, beschwerdefreies Essen möglich, normaler Mundgeschmack). Obj.: Zahnfleischbluten auf Sondendruck besteht noch an 2 Papillen. Die Zähne sind klinisch fest. Keine Sekretion. Nivellierung der Taschen. Die starke Empfindlichkeit der Gingiva auf Druck ist aufgehoben. Das Zahnfleisch hat sich gefestigt. Die Entzündungen sind zurückgegangen. Selbst die Ödeme, die noch bestehen, sind wesentlich geringer. PMA-Index: OK: 13x0, 11x2, 19x3; UK: 38x0, 3x2, 2x3. Die Farbe der Gingiva ist blasser. Kein foetor ex ore.

12.2.63 Nachkontrolle: Subj.: Etwa 2 - 3 Wochen nach der Kur traten wieder geringe Reizblutungen auf. Im übrigen Zustand unverändert. Obj.: Reizblutungen wie vor der Kur. Auch die Entzündungen sind wieder stärker, besonders im OK. PMA-Index: OK: 9x0, 10x2, 24x3; UK: 34x0, 4x2, 5x3. Geringer foetor ex ore.

Fall 9: männlich, 24 Jahre, Beamter

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

20.11.62 Anfangsstatus: Der Patient leidet unter vegetativen Störungen und hat seit ca. 10 Jahren Zahnfleischbluten und -schwellungen. Zahnsteinentfernung und medikamentöse Behandlungen blieben ohne Erfolg. Die Frontzähne des OK sind gewandert, so dass sich Diastemen gebildet haben. In der UK-Front besteht geringer Engstand. Es ist ein tiefer Biss vorhanden, und in Abbisstellung werden nur die linken mittleren Incisivi belastet. Zahnstein und Konkremeente sind gering. Zahnfleischbluten ist an allen Papillen senr intensiv. Sekretion besteht fast an allen Parodontien und ist im OK besonders stark. Trotz der sehr tiefen Taschen (5 - 10 mm) sind nur die Frontzähne geringfügig gelockert (Grad I und II). Das Zahnfleisch ist überall stark entzündet, gequollen und schwammig. PMA-Index: OK: 43x3; UK: 7x1, 19x2, 21x3. In der Front liegen die Zahnhäulse 1 - 2 mm frei. Intensiver foetor ex ore.

18.12.62 Endstatus: Subj.: Kein Reizbluten. Der Patient hat den Eindruck, dass sich das Zahnfleisch und die Zähne gefestigt haben. Normaler Mundgeschmack. Obj.: Zahnfleischbluten auf Sondendruck ist nur noch gering. Auch die Sekretion ist zurückgegangen. Die Zähne erscheinen geringfügig fester. Foetor ex ore ist gering. Im übrigen sind keine Veränderungen festzustellen.

4.2.63 Nachkontrolle: Subj.: Der Zustand ist gleich geblieben. Obj.: Das Reizbluten ist wieder stärker, ebenso die Sekretion. Beides ist aber noch etwas günstiger als beim Anfangsstatus. Im übrigen keine Veränderungen.

Fall 10: männlich, 37 Jahre, kaufm. Angestellte

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

19.11.62 Anfangsstatus: Der Patient hat rechtsseitig eine Wangenverletzung durch Granatsplittereinwirkung, wodurch die Kautätigkeit eingeschränkt ist. Im OK trägt er eine Modellgussprothese und im OK eine Schwebenbrücke. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Zahnstein und Konkremeente sind nicht vorhanden. An 6 Papillen besteht geringes Reizbluten. 5 Zähne sind gelockert (Grad I). Die Taschen sind 3 - 4 mm

tief. An einem Zahn besteht geringe Sekretion. Die Gingiva ist spiegelglatt und gequollen. PMA-Index: OK: 17x2; UK: 2x1, 26x2, 2x3. Regressive Veränderungen und foetor ex ore liegen nicht vor.

4.12.62 Endstatus: Reizbluten ist noch an 2 Papillen vorhanden. Zahnlockerung und Sekretion sind unverändert. Taschentiefen sind z.T. etwas geringer. Die Entzündungen sind geringfügig zurückgegangen, und das Zahnfleisch ist straffer und nicht mehr spiegelglatt. PMA-Index: OK: 6x0, 11x2; UK: 18x0, 11x2. Eine geringe Retraktion der Papille zwischen III ist eingetreten.

4.2.63 Nachkontrolle: Subj. und obj. sind keine Änderungen gegenüber dem Endstatus eingetreten.

Fall 11: männlich, 24 Jahre, Student

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

22.11.62 Anfangsstatus: Der Patient hat seit ca. 4 Jahren Zahnfleischentzündungen und -bluten. Z.Zt. ist die Gingiva stark empfindlich, so dass der Patient nicht richtig die Zähne bürsten kann. Ausserdem besteht schlechter Mundgeschmack. Die bisherigen Lokalbehandlungen blieben ohne sichtbaren Erfolg. Es bestehen gute Artikulationsverhältnisse. Zahnstein und Konkremente sind nicht vorhanden. Im OK besteht an allen Papillen starkes Reizbluten, im UK ist die Blutungsneigung geringer. 4 Zähne sind gelockert. Im OK ist geringe Sekretion vorhanden. Die Taschentiefen sind im OK 3 - 4 mm, im UK 2 - 3 mm. Die entzündlichen Veränderungen sind besonders stark im OK ausgeprägt. Die Gingiva ist gequollen und schlecht durchblutet. PMA-Index: OK: 4x1, 18x2, 16x3; UK: 4x0, 10x1, 17x2, 15x3. Die Retraktion der Gingiva ist gering. Starker foetor ex ore.

10.12.62 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Zahnfleischbluten, frischer Mundgeschmack. Der Patient kann wieder kräftig die Zähne bürsten, ohne dass schmerzhaftige Sensationen auftreten). Obj.: Das Reizbluten ist fast völlig zurückgegangen. Nur an 3 Papillen im OK ist noch geringe Blutungsneigung vorhanden. Die Zähne sind etwas fester. Ganz geringfügige Sekretion besteht noch an 3 Zähnen. Eine Nivellierung der Taschen ist eingetre-

ten. Die Gingiva ist straffer und erscheint besser durchblutet, besonders in den Seitenzahnbereichen, wo klinisch keine Entzündungen mehr festzustellen sind. PMA-Index: OK: 20x0, 4x1, 14x2; UK: 31x0, 15x2. Die Gingiva hat einen blässeren Farbton bekommen. Kein foetor ex ore.

4.3.63 Nachkontrolle: Seit 3 Wochen bemerkt der Patient wieder geringes Zahnfleischbluten. Vorher ist auch bei kräftigem Bürsten kein Bluten aufgetreten. Auch der Mundgeschmack ist wieder schlechter. Sonst keine Beschwerden. Obj.: Das Reizbluten ist fast wie beim Anfangsstatus, ebenso die Sekretion. Auch die Taschen sind wieder etwas tiefer. Die Gingiva ist stärker entzündet und die Farbe wie beim Anfangsstatus. PMA-Index: OK: 3x0, 3x1, 18x2, 14x3; UK: 10x0, 6x1, 24x2, 6x3. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Starker foetor ex ore.

Fall 12: männlich, 26 Jahre, Zollbeamter

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

16.11.62 Anfangsstatus: Der Patient hat seit 2 Jahren Zahnfleischbluten, das seit einem Jahr besonders stark ist. Ausserdem klagt er über Zahnfleischschmerzen und schlechten Mundgeschmack. Das völlig kariesresistente Gebiss hat ungünstige Artikulationsverhältnisse. Bei einer Distalocclusion besteht offener Biss, und nur die Molaren stehen im Kontakt. Wenig Zahnstein. Reizbluten besteht an allen Papillen, ist aber gering. Die unteren Schneidezähne sind etwas gelockert. Sekretion ist fast an allen Zähnen vorhanden. Die Taschen sind 3 mm tief. Die Gingiva ist diffus entzündet, gequollen, cyanotisch und spiegelglatt. PMA-Index: OK: 38x2, 11x3; UK: 31x2, 18x3. Die Papillen im Frontzahnbereich sind retrahiert, und die Zahnhälse liegen 1 - 2 mm frei. Starker foetor ex ore.

30.11.62 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, normaler Mundgeschmack). Obj.: Kein Reizbluten, keine Sekretionen. Eine Änderung des Lockerungsgrades der Zähne ist nicht festzustellen. Die Taschen, besonders die des OK, sind flacher. Die Gingiva hat sich gefestigt und ist nicht mehr druckempfindlich. Die Entzündungen sind fast überall

zurückgegangen. PMA-Index: OK: 37x0, 12x2; UK: 39x0, 10x2. Auch die Farbe der Gingiva hat sich geändert. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Foetor ex ore ist verschwunden.

12.2.63 Nachkontrolle: Subj.: 14 Tage nach dem letzten Bad setzte wieder geringes Zahnfleischbluten ein, das 2 Wochen später etwa genau so stark wie vor der Kur war. Auch die Schmerzen und der Mundgeschmack sind wie vor der Kur. Obj.: Reizbluten besteht an 8 Papilllen, Sekretion an fast allen Zähnen. Taschentiefen wie beim Anfangsstatus, ebenso die Farbe der Gingiva. Es sind wieder stärkere Entzündungen vorhanden. PMA-Index: OK: 2x0, 37x2, 10x3; UK: 4x0, 42x2, 3x3. Keine regressiven Veränderungen. Foetor ex ore.

Fall 13: weiblich, 26 Jahre, Hausfrau

Diagnose: Gingivitis gravidarum (Mens VII)

27.11.62 Anfangsstatus: Seit Anfang dieses Jahres hat die Patientin Zahnfleischentzündungen und -bluten. Seit dem 3. Schwangerschaftsmonat kam es zu stärkeren Blutungen und Schwellungen des Zahnfleisches. Es bestehen ungünstige Artikulationsverhältnisse (Engstand der unteren Front, Protrusion der oberen Frontzähne, tiefer Biss mit Berührung des Zahnfleisches). In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Zahnstein ist nicht vorhanden. An allen Papillen sehr starkes Reizbluten bei leichtester Berührung. Die unteren Frontzähne sind etwas gelockert (Grad I). Es bestehen ausgedehnte Entzündungen und Hyperplasien, besonders der Papillen. Dadurch werden tiefe Taschen (bis zu 7 mm) vorge-täuscht. PMA-Index: OK: 6x0, 4x1, 5x2, 34x3; UK: 7x0, 1x1, 5x2, 30x3. Die ersten Bäder konnten wegen der starken Empfindlichkeit der Gingiva nur mit geringem Druck durchgeführt werden, der im Laufe der Kur erhöht wurde. Während und unmittelbar nach den ersten beiden Duschen blutete die Gingiva stark. Bereits nach dem 3. Bad bemerkte die Patientin einen Rückgang der Blutungsneigung und der Empfindlichkeit des Zahnfleisches. Nach jedem Bad verspürt die Patientin ein Pulsieren in der Gingiva. Nach 5 - 6 Bädern ist die Blutungsneigung subj. und obj. nur noch gering, das Zahnfleisch

ist kaum noch empfindlich.

10.12.62 Endstatus: Subj.: Das Zahnfleischbluten ist gering und zwar nur in den Seitenzahnbereichen, während im Frontzahngebiet, wo die Entzündungen und Blutungsneigung hauptsächlich waren, keine Blutungsneigung mehr vorhanden ist. Die Empfindlichkeit ist stark zurückgegangen. Beschwerdefreies Essen und kräftiges Bürsten sind möglich. Obj.: Zahnfleischbluten besteht nur noch an wenigen Papillen und ist gering. Die Taschen sind durch die starke Verminderung der Papillenhypertrophien flacher. Die Gingiva ist kaum noch empfindlich. Die Entzündungen sind stark zurückgegangen. Die noch vorhandenen Papillenödeme sind nicht mehr so stark wie vor der Kur. Auch die Farbe der Gingiva hat sich geändert. PMA-Index: OK: 26x0, 8x2, 15x3; UK: 22x0, 14x2, 7x3.

Der Erfolg war nur vorübergehend. Bereits nach 2 Wochen war es subj. und obj. zu einem Rezidiv gekommen. Nach der Entbindung gingen die Beschwerden spontan zurück.

Fall 14: weiblich, 23 Jahre, Hausfrau

Diagnose: Gingivitis gravidarum (Mens VI)

29.11.62 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit etwa 10 Jahren Zahnfleischentzündungen und -bluten. Seit 1 - 2 Monaten kam es zu einer Schwellungszunahme und zu einer stärkeren Blutungsneigung. Beim Essen und bei geringster Berührung tritt sehr starkes Bluten auf. In letzter Zeit kam es oft zu Spontanblutungen. Ausserdem bestehen starke Zahnfleischschmerzen, so dass die Patientin es nicht wagt, sich die Zähne zu putzen. Dementsprechend ist die derzeitige Mundhygiene. Ausser reichlichem Zahnstein und Konkrementen befinden sich an allen Zähnen und Parodontien starke Beläge. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (starke Protrusion der oberen Front und Extrusion der unteren Schneidezähne, tiefer Biss mit Berührung des Zahnfleisches). Hinzu kommt geringer Engstand der unteren Front. In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Als ungünstiges Moment kommt hinzu, dass die Patientin Mundatmer ist. Bei geringster Berührung blutet es intensivst an allen Papillen. Die Frontzähne sind gelockert (Grad I). Sekretion besteht an allen Zähnen. Das

Zahnfleisch ist überall stark hyperplastisch, besonders die Papillen. Dadurch werden tiefe Taschen bis zu 7 mm vorge-täuscht. Die Gingiva ist stark gerötet. FMA-Index: OK: 4x0, 33x3, 4x4; UK: 4x0, 34x3.

18.12.62 Endstatus: Bereits nach dem ersten Bad kam es zum Sistieren der Spontanblutungen. Die Empfindlichkeit des Zahn-fleisches und die Reizblutungen gingen nach den ersten Bädern stark zurück. Die Patientin hat keinerlei Beschwerden mehr (kein Bluten, keine Schmerzen). Obj.: Auf Sondendruck bluten 5 Papillen geringfügig. Die Zähne sind z.T. etwas fester. Se-kretion ist nicht vorhanden. Die Entzündungen sind zurückge-gangen. Das Zahnfleisch ist straffer und nicht mehr so gerö-tet. FMA-Index: OK: 4x0, 21x2, 16x3; UK: 12x0, 12x2, 14x3. Durch die Herabsetzung der Papillenödeme ist es zu einer Ni-vellierung der Taschen gekommen.

4.2.63 Nachkontrolle: Subj.: Seit 14 Tagen sind wieder Reiz-blutungen vorhanden, die aber nicht so stark sind wie vor der Kur. Spontanblutungen und Schmerzen sind nicht mehr aufgetre-ten. Die Patientin kann ohne Beschwerden essen und kräftig die Zähne bürsten. Obj.: Zahnfleischbluten auf Sondendruck ist wieder stärker und an den meisten Papillen. Lockerungs-grad der Zähne wie beim Anfangsstatus. Sekretion ist an 5 Zäh-nen vorhanden. Die Taschen sind etwas tiefer, und die Ent-zündungen sind wieder stärker.

Fall 15: männlich, 16 Jahre, Schüler

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

28.11.62 Anfangsstatus: Der Patient hat seit ca. 3 Jahren Zahnfleischbluten und bemerkt seit ca. 2 Jahren eine Locke-rung der Zähne. Bei Neutralocclusion besteht ein tiefer Biss, und in Abbißstellung werden nur die linken Schneide-zähne belastet. Kein Zahnstein und keine Konkremeente. Zahn-fleischbluten auf Sondendruck ist an 9 Papillen vorhanden. Die Frontzähne sind gelockert (Grad I). Keine Sekretion. Die Taschen sind 2 - 3 mm tief. Die entzündlichen Veränderun-gen sind im Frontzahngebiet lokalisiert. FMA-Index: OK: 26x0, 4x2, 13x3; UK: 26x0, 17x3. Regressive Veränderungen und foe-tor ex ore sind nicht vorhanden.

13.12.62 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, Festigung der Zähne). Obj.: Kein Reizbluten. Die Zähne erscheinen fester. Die Taschen sind flacher. Die Gingiva liegt überall straff den Zähnen an und ist völlig entzündungsfrei.

12.2.63 Nachkontrolle: Seit etwa 14 Tagen bemerkt der Patient geringes Zahnfleischbluten. Obj.: Auf Sondendruck bluten 3 Papillen. Die entzündlichen Veränderungen sind wieder vorhanden. PMA-Index: OK: 27x0, 4x2, 12x3; UK: 30x0, 8x2, 5x3. Im übrigen keine Veränderungen.

Fall 16: weiblich, 20 Jahre, Wirtschaftsassistentin

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

30.11.62 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit 4 Jahren Zahnfleischbluten und seit einiger Zeit starke Zahnfleischschmerzen. Bei geringer Mesialocclusion besteht tiefer Biss ohne Berührung des Zahnfleisches. Die Frontzähne des OK stehen protrudiert. In Abbisstellung werden nur die Frontzähne belastet. Zahnsteinbildung ist gering. An allen Papillen ist sehr starkes Zahnfleischbluten vorhanden. Die Taschen sind 3 - 5 mm tief. Die Gingiva ist gequollen, diffus entzündet und spiegelglatt. Besonders stark sind überall die Papillenödeme ausgeprägt. PMA-Index: OK: 4x0, 2x1, 20x2, 17x3; UK: 11x0, 3x1, 10x2, 17x3. Keine regressiven Veränderungen. Foetor ex ore.

13.12.62 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen). Obj.: Auf Sondendruck besteht noch an 6 Papillen geringe Blutungsneigung. Die Taschen sind flacher, und die Entzündungen sind stark zurückgegangen. Die Papillenödeme sind verschwunden. Die Gingiva ist straffer und liegt fester den Zähnen an. Ihr Relief ist nicht mehr so spiegelglatt. Eine Änderung des Farbtones ist eingetreten. PMA-Index: OK: 26x0, 2x1, 15x2; UK: 23x0, 9x2. Kein foetor ex ore.

12.2.63 Nachkontrolle: Subj.: Seit etwa 14 Tagen ist hin und wieder geringes Zahnfleischbluten aufgetreten. Keine Schmerzen. Obj.: Die Reizblutungen sind stärker als beim Endstatus, aber schwächer als vor der Kur. Die Taschen sind z.T. tiefer, und die entzündlichen Veränderungen sind wieder vermehrt vorhanden. PMA-Index: OK: 4x0, 2x1, 26x2, 11x3;

UK: 22x0, 13x2, 6x3. Geringer foetor ex ore.

Gruppe B₂:

Fall 1: männlich, 50 Jahre, Dozent

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

4.3.63 Anfangsstatus: Der Patient leidet seit etwa 3 Jahren an Zahnfleischschwellungen und -bluten. Laufende Lokal- und Allgemeinbehandlungen brachten nur geringe und vorübergehende Erfolge. Z.Zt. sind nach Angaben des Patienten die Schwellungen und die Blutungsneigung besonders stark. Ausserdem klagt er über schlechten Mundgeschmack. Der Patient trägt im UK eine Modellgussprothese. Die oberen Frontzähne sind mit Kunststoffkronen versehen. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Zahnstein und Beläge sind nicht vorhanden. Das Zahnfleischbluten auf Sondendruck ist mässig. Die Zähne sind z.T. gelockert (Grad I - IV). Die Sekretion ist sehr intensiv. Die Taschen sind in ihrer Ausdehnung (2 - 7 mm) z.T. durch hyperplastische Papillen vorgetäuscht. Die Gingiva ist diffus entzündet, stark geschwollen, weich und schwammig. Ihre Farbe ist dunkelrot. FMA-Index: OK: 7x2, 28x3; UK: 2x2, 30x3. Regressive Veränderungen sind kaum vorhanden. Starker foetor ex ore.

18.5.63 Endstatus: Subj.: Kein Zahnfleischbluten, besserer Mundgeschmack. Dem Patienten fällt auf, dass die Gingiva blasser ist und die Schwellungen, besonders palatinal, zurückgegangen sind. Obj.: Kein Reizbluten. Die Zähne sind z.T. fester. Die Sekretion ist nur wenig zurückgegangen. Die Taschen, besonders im OK, sind flacher. Die Schwellung und die Entzündungen sind zurückgegangen. Die Gingiva ist nicht mehr spiegelglatt, sondern grobscholliger. Die Papillenödeme sind nicht mehr so stark ausgeprägt. FMA-Index: OK: 14x0, 14x2, 7x3; UK: 4x0, 14x2, 14x3. Die Gingiva hat einen blasser Farbton. Geringer foetor ex ore ist noch vorhanden.

24.4.63 Nachkontrolle: Subj.: Seit etwa 10 Tagen wieder Zahnfleischbluten. Die Schwellungen sind wieder stärker. Auch der Mundgeschmack ist schlechter. Obj.: Reizbluten wie beim Anfangsstatus. Lockerungen der Zähne etwa wie un-

mittelbar nach der Kur. Die Sekretion ist stark. Die Gingiva ist wieder stärker gequollen und tief rot. PMA-Index: OK: 7x2, 28x3; UK: 11x2, 21x3. Mit Zunahme der Papillenödeme verbunden ist eine grössere Ausdehnung der Taschentiefen, die etwa den gleichen Umfang wie vor der Kur wieder haben. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Starker foetor ex ore.

20.5.63 Nachkontrolle: Seit dem 7.5.63 wurden dem Patienten erneut 10 Mundbäder appliziert.

Subj.: Die Schwellungen sind abgeklungen. Die Prothese, die wegen der starken Schwellungen in der letzten Zeit nicht getragen werden konnte, hat wieder einwandfreien Sitz. Kein Reizbluten und besserer Mundgeschmack. Die Gingiva hat einen blasseren Farbton. Nach Meinung des Patienten sind die Mundbäder das einzige Mittel, was geholfen hat. Obj. lassen sich die subj. Eindrücke bestätigen. Die parodontalen Verhältnisse sind geringfügig günstiger als nach den ersten 10 Bädern. Kein Reizbluten, Festigung der Zähne und nur geringe Sekretion. Die Schwellungen und Entzündungen sind stark zurückgegangen. PMA-Index: OK: 19x0, 7x2, 9x3; UK: 5x0, 19x2, 8x3. Besonders intensiv sind die Entzündungen noch in der Oberkieferfront. In den übrigen Gebieten ist eine deutliche Besserung festzustellen. Kein foetor ex ore.

Fall 2: männlich, 17 Jahre, Schüler

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

11.3.63 Anfangsstatus: Der Patient hat seit einiger Zeit Zahnfleischbluten. Bei Neutralocclusion besteht offener Biss von ca. 3 mm. Zahnstein ist nur wenig vorhanden. Zahnfleischbluten auf Sondendruck ist im OK stark, im UK nur gering. Lockerungen der Zähne und Sekretion ist nicht vorhanden. Die Taschentiefen betragen im Durchschnitt 2 mm. Die Gingiva ist vornehmlich im Bereich der Papillen und des marginalen Saumes entzündlich verändert. Die klinischen Entzündungsmerkmale sind im UK stärker als im OK. PMA-Index: OK: 24x0, 1x1, 16x2, 2x3; UK: 13x0, 25x2, 5x3. Im Frontzahngebiet sind die Zahnhälse etwa 1 mm freigelegt.

29.3.63 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, blasserer Farbton des Zahnfleisches). Obj.: Kein Reizbluten. Die Taschen

sind flacher. Die Gingiva erscheint klinisch völlig entzündungsfrei und hat einen gesunden, blassrosa Farbton bekommen. Geringe regressive Veränderungen sind eingetreten.

20.6.63 Nachkontrolle: Subj.: o.B.. Obj.: An 10 Papillen besteht Reizbluten. Auch entzündliche Veränderungen sind wieder vorhanden. PMA-Index: OK: 29x0, 7x1, 7x2; UK: 33x0, 9x2, 1x3. Sonst sind keine Veränderungen eingetreten.

Fall 3: männlich, 35 Jahre, kaufm. Angestellter

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

4.3.63 Anfangsstatus: Der Patient hat seit etwa 3 Jahren Zahnfleischbluten und -schmerzen. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Zahnstein ist nur wenig vorhanden. Starkes Reizbluten besteht an fast allen Papillen. 6 Zähne sind leicht gelockert (Grad I). Geringe Sekretion. Die Taschen sind im Durchschnitt 3 mm tief. Die entzündlichen Veränderungen der Gingiva sind stark ausgeprägt. PMA-Index: OK: 4x0, 16x2, 11x3; UK: 7x0, 15x2, 9x3. Geringe Retraktion der marginalen Gingiva ist vorhanden. Starker foetor ex ore.

18.3.63 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen). Auch die schmerzhaften Sensationen an der Zunge, die dem Patienten seit einiger Zeit Beschwerden bereiteten, sind verschwunden. Der Patient hat das Gefühl, als sei die Zunge kleiner geworden. Obj.: Die entzündlichen Veränderungen an der Zunge (Lingua geographica) sind verschwunden. Kein Reizbluten. Eine Änderung im Lockerungsgrad der Zähne ist nicht festzustellen. Keine Sekretion. Die Taschentiefen sind etwas geringer. Die Entzündungen sind stark zurückgegangen, besonders die Ödeme. Das Zahnfleisch ist straffer, und eine Änderung der Farbe ist eingetreten. PMA-Index: OK: 19x0, 10x2, 2x3; UK: 18x0, 13x2. Keine regressiven Veränderungen, kein foetor ex ore.

24.4.63 Nachkontrolle: Subj.: Zahnfleischbluten und -schmerzen sind in der Zwischenzeit nicht aufgetreten. Die Zunge ist wieder geschwollen und bereitet hin und wieder Beschwerden. Obj.: Die parodontalen Verhältnisse sind etwa wie unmittelbar nach der Kur. Die Blutungsneigung ist etwas erhöht. Z.T. sind stärkere Entzündungen vorhanden. Im übrigen

keine Verschlechterungen. Die Zähne sind geringfügig fester. An der Zunge sind entzündliche Veränderungen vorhanden.

Fall 4: weiblich, 56 Jahre, Büroangestellte

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

19.3.63 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit einigen Wochen Zahnfleischbluten, schlechten Mundgeschmack und seit einer Woche Zahnfleischschmerzen. Sie trägt eine partielle OK- und UK-Prothese. Die Artikulationsverhältnisse sind günstig. Zahnstein und Konkremente sind kaum vorhanden. Zahnfleischbluten besteht nur an 4 Papillen. Alle Zähne sind gelockert (Grad I-III). Starke Sekretion. Die Taschen sind 2 - 7 mm tief. Das Zahnfleisch ist schwammig und stark entzündet. PMA-Index: OK: 5x0, 19x2, 7x3; UK: 21x2, 10x3. Eine starke Retraktion der marginalen Gingiva ist vorhanden (2 - 6 mm). Starker foetor ex ore.

30.3.63 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, besserer Mundgeschmack). Obj.: Kein Reizbluten. Die Zähne sind z.T. fester. Die Sekretion ist fast völlig zurückgegangen. Taschentiefen z.T. geringer. Die Entzündungen sind nicht mehr so intensiv, und das Zahnfleisch erscheint gefestigt. PMA-Index: OK: 11x0, 15x2, 5x3; UK: 12x0, 16x2, 3x3. Die Farbe der Gingiva hat sich geändert. Regressive Veränderungen sind nicht festzustellen. Kein foetor ex ore.

15.6.63 Nachkontrolle: Subj.: Keine Änderungen. Obj.: Reizbluten an einer Papille. Sonst sind keinerlei Verschlechterungen eingetreten. Klinisch erscheint die Gingiva noch günstiger als beim Endstatus. PMA-Index: OK: 18x0, 9x2, 4x3; UK: 16x0, 13x2, 2x3.

Fall 5: männlich, 34 Jahre, Professor

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

22.3.63 Anfangsstatus: Der Patient bemerkt seit einem halben Jahr Zahnfleischbluten und seit etwa 6 Wochen Zahnfleischschmerzen. Ausserdem klagt er über schlechten Mundgeschmack. Es handelt sich um ein völlig kariesresistentes Gebiss mit idealen Artikulationsverhältnissen (Schlittenartikulation). In der OK- und UK-Front ist geringer Engstand vorhanden.

Wenig Zahnstein. An fast allen Papillen besteht Reizbluten. Geringe Sekretion an den meisten Zähnen. Die Taschen sind 2 - 3 mm tief. Die entzündlichen Veränderungen sind vorwiegend im Frontzahngebiet lokalisiert. PMA-Index: OK: 8x0, 27x2, 14x3; UK: 21x0, 19x2, 9x3. Der gesamte marginale Saum hat sich etwa 1 - 2 mm retrahiert. Foetor ex ore.

3.4.63 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, besserer Mundgeschmack). Obj.: Kein Reizbluten. Geringe Sekretion an einigen Zähnen ist noch vorhanden. Die Taschen sind etwas flacher. Die Entzündungen sind weitgehend abgeklungen, besonders im UK. PMA-Index: OK: 32x0, 17x2; UK: 40x0, 9x2. Gleichzeitig ist eine Änderung im Farbton eingetreten. Die Retraktion des marginalen Saumes ist etwas stärker. Kein foetor ex ore.

22.6.63 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Geringes Reizbluten ist wieder vorhanden. Sekretion ist nur noch an einem Zahn. Die Taschentiefen sind etwa gleich geblieben, ebenso die entzündlichen Veränderungen.

Fall 6: weiblich, 24 Jahre, Krankenschwester

Diagnose: Gingivitis ulcerosa

26.3.63 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit einigen Jahren eine Anaemie und hormonelle Störungen. Zahnfleischbluten hat sie seit 1 - 2 Jahren, das seit 8 Wochen besonders stark ist. Z.Zt. bestehen auch Spontanblutungen. Seit 2 Wochen hat sie starke Schmerzen, so dass sie kaum wagt, die Zähne zu bürsten. Ausserdem schlechter Mundgeschmack. Die bisherigen Behandlungen blieben ohne Erfolg. Ein kariesresistentes Gebiss und gute Artikulationsverhältnisse liegen vor. Zahnstein ist gering. Keine Konkreme. Sehr starkes Reizbluten an allen Papillen. Die Frontzähne sind geringfügig gelockert. Die Taschen sind 2 - 3 mm tief. Die gesamte Gingiva ist stark entzündet und schon bei leichtester Berührung schmerzhaft. PMA-Index: OK: 1x0, 29x2, 10x3, 6x4; UK: 29x2, 10x3, 7x4. Regressive Veränderungen sind nicht vorhanden. Starker foetor ex ore. Die ersten Mundbäder waren wegen grosser Schmerzhaftigkeit nur mit geringem Druck möglich. Nach einigen Bädern wurde auch ein höherer Druck von der Patientin gut vertra-

gen.

8.4.63 Endstatus: Subj.: Die Zahnfleischschmerzen sind wesentlich geringer, ebenso die Blutungsneigung. Spontanblutungen sind nicht mehr aufgetreten. Die Patientin gibt an, dass sich die Zähne und das Zahnfleisch gefestigt haben. Obj.: Reizbluten besteht noch an 13 Papillen. Die Zähne sind klinisch fest. Die Taschentiefen sind gleich geblieben. Die Entzündungen sind zurückgegangen, und die Schmerzhaftigkeit ist nur noch gering. PMA-Index: OK: 11x0, 25x2, 8x3, 2x4; UK: 23x0, 17x2, 6x3. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Es bestehen hygienische Mundverhältnisse. Kein foetor ex ore.

30.4.63 Nachkontrolle: Subj.: Eine Besserung oder Verschlechterung ist nicht eingetreten. Obj.: Zustand etwa wie beim Endstatus. Anschliessend wurde eine medikamentöse Weiterbehandlung begonnen.

Fall 7: männlich, 21 Jahre, Elektriker

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

30.3.63 Anfangsstatus: Der Patient hat seit 1 - 2 Jahren Zahnfleischbluten, das im Laufe der Zeit stärker wurde und jetzt besonders intensiv ist. Ausserdem klagt er über Zahnfleischschmerzen und schlechten Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind sehr günstig. In der UK-Front besteht Engstand. Zahnstein und Konkremeente sind nicht vorhanden. An 14 Papillen besteht Reizbluten. Sekretion ist nicht vorhanden. Die Taschen sind 3 mm tief. Die Papillen und der marginale Saum, besonders im OK, sind entzündet. PMA-Index: OK: 14x0, 29x2; UK: 23x0, 20x2. Eine geringe Retraktion der Papillen und des marg. Saumes im Frontzahnbereich ist vorhanden. Kein foetor ex ore.

10.4.63 Endstatus: Subj.: o.R. (kein Bluten, keine Schmerzen, normaler Mundgeschmack). Obj.: Kein Reizbluten. Die Taschentiefen sind etwas geringer. Das Zahnfleisch hat sich gefestigt und hat eine andere Farbe bekommen. Die Entzündungen sind zurückgegangen. PMA-Index: OK: 22x0, 21x2; UK: 41x0, 2x2. Keine regressiven Veränderungen.

22.6.63 Nachkontrolle: Subj.: Seit etwa 3 Wochen wieder geringes Zahnfleischbluten. Keine Schmerzen. Auch der Mundge-

schmack blieb gut. Obj.: Reizbluten nur an einer Papille. Die entzündlichen Veränderungen sind etwa gleich geblieben. PMA-Index: OK: 26x0, 16x2, 1x3; UK: 39x0, 4x2. Im übrigen ist der Zustand wie beim Endstatus.

Fall 8: weiblich, 65 Jahre, Hausfrau

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

29.3.63 Anfangsstatus: Die Patientin hat einen Myocardschaden und Durchblutungsstörungen. Sie klagt über Zahnfleischschwellungen, -bluten und -schmerzen. Es bestehen gute Artikulationsverhältnisse. Zahnstein und Konkreme sind nicht vorhanden. Geringe Blutungsneigung besteht an 7 Papillen. Die Zähne sind geringfügig gelockert. Sekretion besteht an 5 Zähnen des UK. Die Taschen sind 3 - 4 mm tief. Die entzündlichen Veränderungen sind besonders stark in der UK-Front ausgeprägt, wo das Zahnfleisch schwammig ist und nur locker den Zähnen anliegt. Hier ist auch eine Retraktion der Papillen und des marginalen Saumes vorhanden (1 - 2 mm). PMA-Index: OK: 7x0, 1x1, 32x2, 4x3; UK: 3x0, 21x2, 18x3. Starker foetor ex ore.

10.4.63 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, Schwellungen sind zurückgegangen). Obj.: Kein Reizbluten und keine Sekretion. Die Zähne erscheinen etwas gefestigt. Die Taschentiefen sind gleich geblieben. Die Gingiva hat sich gestrafft und liegt fest den Zähnen an. Die Entzündungen sind stark zurückgegangen. Die Farbe der Gingiva hat sich geändert. PMA-Index: OK: 29x0, 15x2; UK: 14x0, 18x2, 10x3. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Kein foetor ex ore.

15.6.63 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Kein Rezidiv. Die Zähne erscheinen noch fester als unmittelbar nach der Kur. Im übrigen keine Veränderungen.

Fall 9: männlich, 55 Jahre, Büroangestellter

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

30.3.63 Anfangsstatus: An Allgemeinerkrankungen hat der Patient Rheuma, Herzneurose und einen Myocardschaden. Unter Zahnfleischbluten leidet er etwa seit 2 Jahren, seit geraumer Zeit auch an Zahnfleischschmerzen. Die Artikulationsver-

hältnisse sind günstig. Zahnstein und Konkreme-
te gering. Zahnfleischbluten ist im OK an allen Papillen sehr inten-
siv, im UK nur gering an 3 Papillen. Alle Zähne sind gelok-
kert (Grad I - IV). An 11 Zähnen besteht Sekretion. Taschen-
tiefen liegen im Bereich von 3 - 6 mm. Die entzündlichen
Veränderungen sind besonders stark im OK. IMA-Index: OK:
1x0, 30x2, 4x3; UK: 17x0, 19x2, 9x3. Im OK sind alle Papil-
len retrahiert, im UK nur im Frontzahnbereich. Die Zahnhäl-
se in der Front liegen 2 - 3 mm frei.

10.4.63 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen,
Festigung des Zahnfleisches und der Zähne). Obj.: An einigen
Papillen ist noch geringe Blutungsneigung vorhanden. Die Zäh-
ne erscheinen geringfügig fester. An 4 Zähnen geringe Sekre-
tion. Die Taschentiefen sind kaum verändert. Die Entzündun-
gen sind weitgehend abgeklungen. PMA-Index: OK: 19x0, 16x2;
UK: 37x0, 8x2. Keine regressiven Veränderungen.

22.6.63 Nachkontrolle: Subj.: o.B.. Obj. ist ein völliges
Sistieren der Reizblutungen und der Sekretion festzustellen.
Sonst keine Veränderungen gegenüber dem Endstatus.

Fall 10: männlich, 38 Jahre, Polizist

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

4.5.63 Anfangsstatus: Der Patient leidet seit einigen Jahren
an Gastritis, Hyperthyreose und vegetativ bedingten Kreislauf-
störungen. Seit etwa 5 Jahren hat er Zahnfleischbluten, z.Zt.
auch Spontanblutungen. Ausserdem klagt er über üblen Mundge-
schmack. Das völlig kariesresistente Gebiss hat ungünstige
Artikulationsverhältnisse (tiefer Biss, Protrusion der oberen
Front). In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi
belastet. Zahnsteinbildung ist gering. Keine Konkreme-
te. Starkes Reizbluten an allen Papillen. Geringe Sekretion an
4 Zähnen. Die Taschentiefen liegen bei 3 mm. Die gesamte Gin-
giva ist stark entzündet, besonders im Frontzahnbereich. IMA-
Index: OK: 6x0, 25x2, 12x3; UK: 11x0, 23x2, 9x3. Eine geringe
Retraktion der meisten Papillen liegt vor. Keine freiliegen-
den Zahnhälse. Foetor ex ore.

15.5.63 Endstatus: Subj.: o.B.. Obj.: Kein Reizbluten. Ge-
ringe Sekretion an 3 Zähnen. Die Taschentiefen sind z.T. ge-

ringer. Das Zahnfleisch hat sich gefestigt, hat eine blässere Farbe bekommen und ist fast völlig entzündungsfrei. PMA-Index: OK: 38x0, 5x2; UK: 40x0, 3x2. Keine regressiven Veränderungen. Kein foetor ex ore.

14.6.63 Nachkontrolle: Subj.: Etwa 14 Tage lang keinerlei Beschwerden. Dann begann wieder geringes Zahnfleischbluten, das allmählich stärker wurde, aber nicht so stark wie vor der Kur ist. Spontanblutungen sind nicht aufgetreten. Der Mundgeschmack ist etwas schlechter. Obj.: Reizbluten an 17 Papillen. Sekretion und Taschentiefen wie beim Endstatus. Entzündungen sind wieder stärker. PMA-Index: OK: 17x0, 18x2, 8x3; UK: 19x0, 18x2, 6x3. Farbe der Gingiva wie beim Anfangsstatus. Keine regressiven Veränderungen. Geringer foetor ex ore.

Fall 11: weiblich, 21 Jahre, Schülerin

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

12.3.63 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit etwa 2 - 3 Jahren starkes Zahnfleischbluten. Ausserdem klagt sie über Zahnfleischschmerzen, Lockerungen der Zähne und schlechten Mundgeschmack. Das stark kariöse Gebiss hat äusserst ungünstige Artikulationsverhältnisse (Distalbiss um 1 FB, tiefer Biss mit Berührung des Zahnfleisches und Engstand der unteren Frontzähne. Die oberen Incisivi sind protrudiert, die unteren extrudiert. In Abbisstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet.). Die Patientin ist seit einem halben Jahr in Kieferorthopädischer Behandlung. Zahnstein und Konkremente sind nur gering. Intensives Reizbluten an allen Papillen. Die Frontzähne sind gelockert (Grad I und II). An 14 Zähnen besteht starke Sekretion. Die Taschen sind 3 - 3 mm tief. Die Gingiva ist überall stark entzündlich verändert, gequollen und schwammig. PMA-Index: OK: 1x1, 21x2, 21x3; UK: 19x2, 24x3. Z.T. sind geringe Retraktionen der Papillen und des marginalen Saumes vorhanden, z.T. auch Hyperplasien. Starker foetor ex ore.

26.3.63 Endstatus: Subj. sind keinerlei Besserungen festzustellen. Obj. zeigt sich eine Herabsetzung der Reizblutungen und eine Verringerung der Sekretion. Die entzündlichen Erscheinungen der Gingiva sind fast unverändert. PMA-Index:

OK: 4x0, 20x2, 19x3; UK: 7x0, 12x2, 24x3. Das Zahnfleisch ist weich und schwammig. Eine Änderung des Lockerungsgrades der Zähne, der Farbe der Gingiva, der Taschentiefen, der Retraktion der Gingiva und des foetor ex ore sind nicht zu erkennen. Auch weitere 5 Bäder brachten subj. keine Änderung. Obj. lässt sich ein weiterer Rückgang der Blutungsneigung und der Sekretion feststellen. Die Zähne erscheinen sogar lockerer. Im übrigen keine Veränderungen.

25.5.63 Nachkontrolle: Subj.: In der Zwischenzeit sind keinerlei Veränderungen eingetreten. Obj.: Die Reizblutungen sind an fast allen Papillen vorhanden, aber nicht ganz so intensiv wie vor der Kur. Lockerung der Zähne, Sekretion, Taschentiefen, Entzündungen, regressive Veränderungen und foetor ex ore wie vor der Kur.

Fall 12: weiblich, 60 Jahre, Hausfrau

Diagnose: Parodontitis marg. progr. chron.

11.3.63 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit einigen Wochen Zahnfleischbluten (beim Essen und Zähnebürsten) und -schmerzen. Ausserdem klagt sie über schlechten Mundgeschmack und Lockerung der Zähne. Es bestehen gute Artikulationsverhältnisse. Zahnstein ist kaum vorhanden. Keine Konkrementen. Zahnfleischbluten ist stark an allen Papillen im OK. Im UK keine Blutungsneigung. Fast alle Zähne sind gelockert (Grad I - IV). Sekretion besteht an 12 Zähnen. Die Taschen sind 3 mm tief. Die gesamte Gingiva ist stark entzündet, besonders im Frontzahnbereich, und auf Berührung sehr empfindlich. FMA-Index: OK: 9x2, 31x3; UK: 22x2, 23x3. Fast alle Papillen sind retrahiert, und die Zahnhälse liegen 1 - 2 mm frei. Starker foetor ex ore.

25.3.63 Endstatus: Subj.: o.B. (kein Bluten, keine Schmerzen, normaler Mundgeschmack). Obj.: Die Reizblutungen und Sekretion sind nur noch gering. Die Zähne erscheinen z.T. fester. Die Taschentiefen sind unverändert. Die Entzündungen, besonders in der Front, sind noch stark ausgeprägt. Die Empfindlichkeit der Gingiva ist herabgesetzt. FMA-Index: OK: 3x0, 14x2, 23x3; UK: 7x0, 19x2, 19x3. Die Farbe der Gingiva hat sich geändert. Keine regressive Veränderungen. Kein foetor

ex ore. Nach weiteren 6 Bädern sind die Reizblutungen und Sekretion fast völlig verschwunden. Die Zähne erscheinen noch fester. Die Gingiva hat sich gestrafft, und die Entzündungen sind weiter zurückgegangen. Sonst keine Veränderungen.

3.7.63 Nachkontrolle: Subj.: o.B. Obj.: Geringe Zunahme der Reizblutungen. Die Zähne erscheinen fester als unmittelbar nach der Kur. Die entzündlichen Veränderungen im OK sind unverändert, im UK z.T. geringer. Sonst keine Veränderungen.

Fall 13: männlich, 48 Jahre, Angestellter

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

11.5.63: Anfangsstatus: Der Patient hat einen Myocardschaden und Kreislaufschwäche. Seit etwa 2 - 3 Jahren leidet er an Zahnfleischbluten, das z.Zt. besonders stark ist. In letzter Zeit auch Spontanblutungen. Ausserdem schlechter Mundgeschmack. Die Artikulationsverhältnisse sind ungünstig (Distalbiß von 1 PB). In Abbißstellung werden nur die mittleren Incisivi belastet. Viel Zahnstein und Konkreme. Sehr intensives Reizbluten aller Papillen. Starke Sekretion an 16 Zähnen. Die Taschen sind 3 mm tief. Die Gingiva ist gequollen und hoch rot entzündet. PMA-Index: OK: 6x2, 31x3; UK: 42x3, 1x4. Eine Retraktion aller Papillen ist eingetreten, und die Zahnhälse liegen 2 - 3 mm frei. Sehr starker foetor ex ore.

22.5.63 Endstatus: Subj. ist kein Zahnfleischbluten mehr festzustellen. Patient kann wieder kräftig die Zähne bürsten, was er vor der Kur vermied. Besserer Mundgeschmack. Obj.: An 6 Papillen besteht noch geringes Reizbluten. Die Sekretion ist zurückgegangen. Der hoch rote, stark entzündete Gingivasaum ist blasser und kaum noch pathologisch. PMA-Index: OK: 15x0, 19x2, 3x3; UK: 7x0, 22x2, 19x3. Regressive Veränderungen sind nicht zu erkennen. Geringer foetor ex ore ist noch vorhanden.

13.7.63 Nachkontrolle: Subj.: Seit 14 Tagen wieder geringes Zahnfleischbluten. Spontanblutungen sind in der Zwischenzeit nicht aufgetreten. Der Mundgeschmack ist wieder schlechter. Obj.: Reizbluten ist stärker als unmittelbar nach der Kur, aber geringer als beim Anfangsstatus. Sekretion zeigt sich

an 10 Zähnen. Auch die entzündlichen Veränderungen sind stärker. PMA-Index: OK: 10x0, 16x2, 11x3; UK: 6x0, 12x2, 25x3. Foetor ex ore.

Fall 14: weiblich, 21 Jahre, Krankenschwester

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

8.3.63 Anfangsstatus: Die Patientin hat seit etwa 10 Jahren starkes Zahnfleischbluten. Im Oktober 1962 hatte sie eine akute Entzündung der gesamten Gingiva, die durch Antibiotica-behandlung in einer Woche abklangen. Die chronischen Erscheinungen blieben. Die Patientin klagt über Zahnfleischschmerzen in der UK-Front. Die Zähne sind stark kariös und nur wenig versorgt. In der OK- und UK-Front besteht geringer Engstand. Im Abbiß werden nur die Schneidezähne belastet. Zahnstein ist nur wenig vorhanden. Zahnfleischbluten auf Sondendruck besteht an 17 Papillen. Die Schneidezähne im UK sind etwas gelockert. Die Taschentiefen liegen im Bereich von 2 - 4 mm. Die Entzündungen sind stark ausgebreitet. PMA-Index: OK: 12x0, 30x2, 7x3; UK: 16x0, 22x2, 11x3. Im Frontzahn-bereich des OK und UK sind die Papillen retrahiert, und die Zahnhälse liegen ca. 1 mm frei.

22.3.63 Endstatus: Subj.: o.B. (keine Schmerzen, kein Zahnfleischbluten). Obj.: An 4 Papillen besteht auf Sondendruck noch geringe Blutungsneigung. Die gelockerten Zähne erscheinen geringfügig fester. Die Taschentiefen sind durch die Ent-quellung der Ödeme, besonders im UK, geringer geworden. Die Entzündungen sind stark zurückgegangen. PMA-Index: OK: 26x0, 20x2, 3x3; UK: 37x0, 12x2. Die Gingiva hat eine blässere Farbe erhalten, was auch der Patientin auffällt. Regressive Veränderungen sind nicht festzustellen.

Fall 15: männlich, 25 Jahre, Student

Diagnose: Gingivitis marg. chron.

27.3.63 Anfangsstatus: Der Patient hat seit einem halben Jahr Zahnfleischbluten beim Bürsten und Essen und einen schlechten Mundgeschmack. Das kariesresistente Gebiss hat nur mittel-mässige Artikulationsverhältnisse. In Abbißstellung werden nur die Schneidezähne belastet. Zahnstein und Konkremente

sind nicht vorhanden. Zahnfleischbluten auf Sondendruck ist stark und fast an allen Papillen. Sekretion ist an 10 Zähnen vorhanden. Die Taschentiefen liegen bei 2 - 3 mm. Die Entzündungen sind stark ausgedehnt. FMA-Index: OK: 3x0, 34x2, 2x3, 3x4; UK: 8x0, 7x1, 12x2, 13x3, 5x4. Im Frontzahnbereich sind Retraktionen der Papillen und des marginalen Saumes von etwa 1 mm vorhanden. Starker foetor ex ore.

9.4.63 Endstatus: Subj.: Zahnfleischbluten ist noch vorhanden; nur die Intensität scheint geringer zu sein. Mundgeschmack etwas besser. Obj.: Reizblutungen sind etwas geringer. Sekretion ist nur noch an einem Zahn. Die Taschentiefen sind unverändert geblieben. Die Entzündungen sind z.T. zurückgegangen. Ulcerationen sind nicht mehr vorhanden. FMA-Index: OK: 13x0, 36x2; UK: 19x0, 19x2, 7x3. Die Farbe der Gingiva ist etwas heller. Regressive Veränderungen sind nicht eingetreten. Schwacher foetor ex ore.

Ergebnisse der Therapie:

Bei allen Gruppen setzte bereits nach 2 - 3 Bädern subjektiv und objektiv ein starker Rückgang der Blutungsneigung ein, die - abgesehen von einigen therapieresistenten Fällen - im Durchschnitt nach 3 - 5 Bädern zum völligen Sistieren kamen. Alle Spontanblutungen hörten nach 1 - 2 Bädern auf. Die Mundduschen wurden von allen Patienten sehr angenehm empfunden. Nur bei hochgradigen Entzündungen und starker Empfindlichkeit der Gingiva traten bei den ersten Bädern schmerzhaft Sensationen auf, die aber nach einigen Duschen zum Stillstand kamen.

Subjektiv wurden die Erfolge im allgemeinen sehr hoch eingeschätzt, z.T. höher als es dem objektiven Befund entsprach. Nur 3 Patienten hatten den Eindruck, als sei durch die Mundbädertherapie keine Besserung eingetreten.

Bei den 80 behandelten Patienten handelt es sich in 38 Fällen um Gingivitiden und in 52 Fällen um Parodontitiden. Während bei den balneotherapeutisch behandelten Patienten die Parodontitisfälle (32) im Vergleich zu den Gingivitiden (17 Fälle) im Vordergrund stehen, war das Verhältnis bei den hydrotherapeutisch behandelten umgekehrt (21 Fälle mit Gingivitiden, 10 Fälle mit Parodontitiden).

Besonders gut war der therapeutische Effekt bei einfachen Gingivitiden, während weit fortgeschrittene Parodontitiden kaum beeinflusst werden konnten.

Nun folgen nach den einzelnen Gruppen geordnet tabellarische Zusammenfassungen der subjektiven und objektiven Symptome von Anfangsstatus, Endstatus und der Nachkontrolle.

In Klammern werden die Symptome der Fälle aufgeführt, die nicht zur Nachkontrolle erschienen sind.

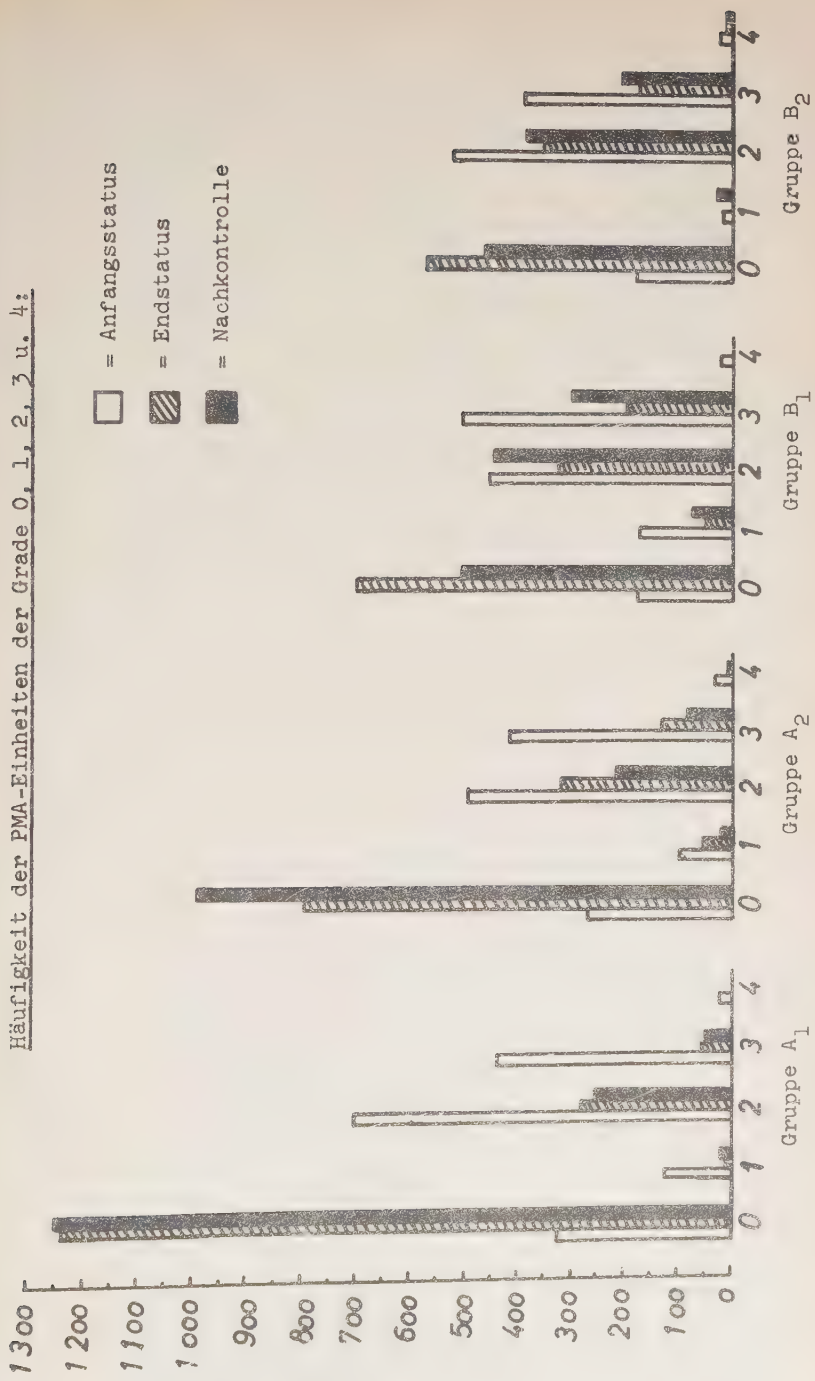
Zahl der blutenden Papillen

	vor der Behandlung	nach der Behandlung	Besserung absolut	%	bei der Nachkon- trolle	Besserung absolut	%
<u>Gruppe A₁:</u>	248 (69)	7 (2)	241 (67)	97,2 (97,1)	26	222	89,5
<u>Gruppe A₂:</u>	291 (95)	33 (20)	258 (75)	88,7 (79,0)	26	265	91,1
<u>Gruppe B₁:</u>	321 (28)	59 (7)	262 (21)	81,6 (75,0)	184	137	42,7
<u>Gruppe B₂:</u>	227 (38)	44 (24)	183 (14)	80,6 (36,8)	101	126	55,5
<u>Zahl der Sekretionen:</u>							
<u>Gruppe A₁:</u>	117 (63)	39 (1)	78 (62)	66,7 (98,4)	44	73	61,5
<u>Gruppe A₂:</u>	156 (51)	21 (13)	145 (38)	87,3 (74,5)	27	139	83,7
<u>Gruppe B₁:</u>	136	37	99	72,8	66	70	51,5
<u>Gruppe B₂:</u>	114 (10)	50 (1)	64 (9)	56,1 (90,0)	38	76	66,7

Anzahl der P-M-A-Einheiten der Entzündungsgrade 0, 1, 2, 3 und 4

	Grad 0	Grad 1	Grad 2	Grad 3	Grad 4
<u>Gruppe A₁:</u>					
Vor der Behandlung	302 (73)	101 (29)	689 (179)	425 (74)	15 (12)
Nach der Behandlung	1232 (287)	3 (0)	259 (65)	38 (11)	0 (4)
Bei der Nachkontrolle	1248	10	237	37	0
<u>Gruppe A₂:</u>					
Vor der Behandlung	257 (56)	87 (21)	490 (261)	405 (80)	21 (0)
Nach der Behandlung	784 (324)	40 (4)	310 (83)	125 (7)	1 (0)
Bei der Nachkontrolle	981	10	200	69	0
<u>Gruppe B₁:</u>					
Vor der Behandlung	162 (13)	157 (5)	437 (10)	479 (64)	5 (0)
Nach der Behandlung	741 (48)	36 (0)	306 (22)	175 (22)	0 (0)
Bei der Nachkontrolle	494	51	431	283	0
<u>Gruppe B₂:</u>					
Vor der Behandlung	165 (39)	3 (7)	501 (98)	373 (40)	14 (8)
Nach der Behandlung	553 (95)	0 (0)	344 (87)	157 (10)	2 (0)
Bei der Nachkontrolle	448	13	366	193	2

Häufigkeit der PMA-Einheiten der Grade 0, 1, 2, 3 u. 4:



Gruppe A₁:

Subj. Symptome

	<u>vor der Behandlung</u>	<u>nach der Behandlung</u>		keine Besserung	<u>bei der Nachkontrolle</u>	
		völlige Besserung	teilweise Besserung		wie beim Endstatus	Rezi- div
Reizbluten	18 (5)	17 (5)	0	1	12	6
Spontanbluten	3 (1)	3	0	0	3	0
Zahnfleischschmerzen	9 (2)	8 (2)	1	0	6	2
Lockerung der Zähne	16 (2)	0	13 (2)	3	10	1
Schlechter Mundgeschmack	19 (5)	18 (5)	1	0	17	2
<u>Obj. Symptome</u>						
Sens. Zahnhälse	28 (9)	25 (8)	0	3 (1)	28	0
Mobilität der Zähne	19 (6)	0 (1)	17 (4)	2 (1)	13	4
Foetor ex ore	18 (5)	17 (5)	1	0	15	3

Gruppe A₂:

Subj. Symptome

	<u>vor der Behandlung</u>	<u>nach der Behandlung</u>			<u>bei der Nachkontrolle</u>		
		<u>völlige Besserung</u>	<u>teilweise Besserung</u>	<u>keine Besserung</u>	<u>wie beim Endstatus</u>	<u>weitere Besserung</u>	<u>Rezi- div</u>
Reizbluten	13 (4)	10 (1)	3 (3)	0	8	1	4
Spontanbluten	1	1	0	0	1	0	0
Zahnfleischschmerzen	6 (2)	5 (2)	1	0	6	0	0
Lockerung der Zähne	3 (2)	0	3 (2)	0	3	0	0
Schlechter Mundgeschmack	13 (3)	11 (1)	2 (2)	0	12	1	0
<u>Obj. Symptome</u>							
Sens. Zahnhälse	17 (12)	13 (10)	0	4 (2)	15	2	0
Mobilität der Zähne	12 (3)	5	6 (2)	1 (1)	11	0	1
Foetor ex ore	12 (3)	9 (2)	3	0 (1)	10	2	0

Gruppe B₁:

Subj. Symptome

	vor der Behandlung	nach der Behandlung		bei der Nachkontrolle		Rezi- div
		völlige Besserung	teilweise Besserung	wie beim Endstatus	weitere Besserung	
Reizbluten	15	12	2	5	0	10
Spontanbluten	4	4	0	4	0	0
Zahnfleischschmerzen	11	11	0	9	0	2
Lockerung der Zähne	2	0	0	2	0	0
Schlechter Mundgeschmack	6	6	0	4	0	2
<u>Obj. Symptome</u>						
Sens. Zahnhäise	4	1	0	4	0	0
Mobilität der Zähne	41	2	6	9	2	3
Foetor ex ore	9	8	1	4	0	5

Gruppe B₂:

Subj. Symptome

	<u>vor der Behandlung</u>	<u>nach der Behandlung</u>			<u>bei der Nachkontrolle</u>		<u>Rezi- div</u>
		<u>völlige Besserung</u>	<u>teilweise Besserung</u>	<u>keine Besserung</u>	<u>wie beim Endstatus</u>	<u>weitere Besserung</u>	
Reizbluten	13 (2)	11 (1)	2 (1)	0	7	0	6
Spontanbluten	3	3	0	0	3	0	0
Zahnfleischschmerzen	8 (1)	8	0 (1)	0	8	0	0
Lockerung der Zähne	2	0	1	1	2	0	0
Schlechter Mundgeschmack	8 (1)	6	1 (1)	1	3	0	5
<u>Obj. Symptome</u>							
Sens. Zahnhäulse	17	2	0	15	17	0	0
Mobilität der Zähne	8 (1)	1	5	2 (1)	4	4	0
Foetor ex ore	10 (1)	6 (1)	3	1	6	0	4

VI. Diskussion

Die Untersuchungen zeigen, dass bei allen Gruppen - also durch Balneo- wie auch durch Hydrotherapie mit und ohne medikamentöse Zusätze - ein therapeutischer Erfolg zu verzeichnen ist. Daraus lässt sich folgern, dass allein die unspezifischen physikalischen Faktoren (Wasserdruck und -temperatur) eine Besserung parodontaler Erkrankungen bewirken.

Der grösste therapeutische Effekt wurde durch die Behandlung mit Mineralwässern (Gruppe A₁ und A₂) erreicht, der besonders deutlich gegenüber den hydrotherapeutisch behandelten Gruppen B₁ und B₂ bei den Nachkontrollen in Erscheinung tritt. Demnach dürfte die spezifische Wirkung der Mineralien eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. Bei mehreren Fällen der Gruppen A₁ und A₂ waren die Parodontalverhältnisse bei der Nachuntersuchung günstiger als unmittelbar nach der Kur, was auf die umstimmende Wirkung durch die Mineralien hinweist. Diese Umstimmung erfolgt oft erst Wochen nach der Kur. Besonders eindrucksvoll ist dieses bei Fall 1 der Gruppe A₂. Auch S c h n e i d e r (39) machte bei seinen Untersuchungen über die Beeinflussung parodontaler Erkrankungen mit Schwefelquellwasser in Lenk (Schweiz) die Beobachtung, dass bei einigen hartnäckigen Fällen der Erfolg erst 2 - 3 Monate nach der Kur eintrat. Ebenso weisen v o n W e i s s e n f l u h (45) u.a. darauf hin, dass die klinisch feststellbaren Veränderungen am Gewebe oft erst Wochen nach der Kur sichtbar werden.

Bei den Gruppen E₁ und B₂ dagegen besteht eine grosse Rezidivneigung.

S c h u h (41) machte den Versuch, durch Temperaturmessungen der Gingiva den unterschiedlichen Effekt der Mundbäder mit gewöhnlichem Trinkwasser und Schwefelwasser wissenschaftlich zu erfassen. Dabei fand er unter gleichen Applikationsbedingungen nach dem Bad mit Schwefelwasser höhere und länger anhaltende Temperaturen als mit gewöhnlichem Trinkwasser. Diese grössere Temperaturerhöhung führt er auf die spezifische Wirkung des Schwefelwassers zurück.

Auch ich konnte die Beobachtung machen, dass die in Pyrmont behandelten Patienten ein stärkeres und länger anhaltendes Gefühl der Pulsation hatten als die in Berlin. Diese Pulsation weist nach S c h u h (41) und P a r m a (32) auf eine verstärkte Durchblutung im Alveolarknochen hin. Dadurch kommt es nach P a r m a (32) zu einer "Verlangsamung der Progredienz des dystrophischen oder atrophischen Prozesses im Knochen". Bei einigen balneologisch behandelten Patienten, die er 6 Jahre lang röntgenologisch verfolgte, konnte er zwar keine Knochenneubildung feststellen, aber der marginale Knochendefekt wurde stationär. Ebenso konnte K r z y w i c k i (23) durch Röntgenkontrollen ein Aufhalten des Fortschreitens der Knochenatrophie beobachten.

Bei allen Gruppen konnte durch eine Mundbadekur ein auffälliger Rückgang der Blutungsneigung festgestellt werden, der im Durchschnitt 87% beträgt. Der beste Effekt wurde bei den Gruppen A₁ mit 97,2% und A₂ mit 88,7% erreicht. Bei der Nachkontrolle zeigte sich etwa der gleiche Zustand. Bei den Gruppen B₁ und B₂ dagegen war bei der Nachuntersu-

chung eine deutliche Zunahme der Blutungsneigung vorhanden.

Dieser starke Rückgang der Blutungsneigung durch eine Mundbadetherapie wird von allen Autoren beobachtet. W u n - d e r l i n g (49) stellte eine vollkommene Besserung in 74,7% der Fälle und eine teilweise in 23,3% fest. P a r m a (32) fand bei seinen Untersuchungen mit Karlsbader Mineralwasser einen Rückgang der Blutungsneigung der Papillen mit einem Durchschnittseffekt von 85,2%. Dazu schreibt er: „Das bedeutet noch keineswegs eine völlige Ausheilung, sondern nur eine genügende Verminderung der Hyperämie. In der Praxis jedoch bezeichnet man Fälle von Gingivitiden, in welchen nach der Behandlung die Gingiva aufhört zu bluten, als 'geheilt'. Wir werden also von einer 'praktischen Heilung' sprechen, werden jedoch dessen bewusst sein, dass sie nicht immer tatsächlicher Ausheilung entsprechen muss.

Der Prozentsatz der praktisch geheilten Papillen ist so gross, dass mit ihm der Effekt anderer konservativer Behandlungen der entzündeten Gingiva nicht verglichen werden kann." Bei fast allen Fällen von Gingivitiden und Parodontitiden ergab sich nach der Behandlung ein Rückgang der entzündlichen Veränderungen. Fälle mit geringen Entzündungsercheinungen waren nach der Kur klinisch völlig gesund. Auch bei Patienten mit ausgesprochenen therapieresistenten Parodontopathien konnte durch die Balneo- und Hydrotherapie eine Besserung erzielt werden. Auf diese günstige Beeinflussung von Gingivitiden wie auch Parodontitiden wird von allen Autoren hingewiesen und dieser Effekt grösstenteils stark in den Vordergrund gestellt. Vergleiche der Entzündungsabnahme

mit den Beobachtungen anderer Autoren lassen sich allerdings nicht machen, da in den bisher erschienenen Arbeiten keine quantitativen und keine nach dem P-M-A-Index vorgenommenen Untersuchungsergebnisse vorliegen.

Ähnlich wie bei der Blutungsneigung war der grösste Effekt der Entzündungsabnahme bei den Gruppen A_1 und A_2 . Zwischen den Gruppen A_1 und A_2 auf der einen und den Gruppen B_1 und B_2 auf der anderen Seite wird ein signifikanter Unterschied nicht manifest.

Gleichzeitig mit dem Rückgang der Entzündungsgrade nach dem P-M-A-Index konnte in den meisten Fällen eine farbliche Veränderung der Gingiva beobachtet werden. Auch bei dem farbphotographischen Vergleich wurden die günstigeren Parodontalverhältnisse nach einer Kur sichtbar. Besonders deutlich war der Rückgang der Ödeme der Gingiva. Dieses wiederum war bei den Gruppen A_1 und A_2 stärker als bei den Gruppen B_1 und B_2 . Durch die Entquellung der Ödeme traten in vielen Fällen geringe Retraktionen der marginalen Gingiva ein. Gleichzeitig konnten Verringerungen der Taschentiefen festgestellt werden.

Fast bei allen Fällen wurde eine Straffung und Festigung der z.T. aufgelockerten Schleimhautstruktur erreicht.

Die bei vielen Patienten vorhandene Taschensekretion ging z.T. oder völlig zurück, eine Beobachtung, die auch von Weissenfluh (45), Schneider (39), Trampler (42), Lindemann (26) u. a. machten. Ein auffallender Unterschied zwischen den einzelnen Gruppen ist beim Endstatus wie auch bei der Nachkon-

trolle nicht vorhanden.

Bei allen Gruppen konnte eine klinische Herabsetzung des Lockerungsgrades der Zähne beobachtet werden. Auch hier wurde bei dem Mundbaden mit Mineralien der grösste Effekt erreicht. Besonders Zähne mit geringer Lockerung konnten gut beeinflusst werden. Von Weissenfluh (45), Parma (32), Krzywicki (23) u.a. berichten über klinische Festigungen der Zähne. Durch periodontometrische Messungen konnten aber bisher keine eindeutigen Besserungen festgestellt werden. Hermann und Schoeffler (17) fanden bei ihren Messungen bei 31 Zähnen mit pathologischer Beweglichkeit, dass durch die lokale Balneotherapie die Beweglichkeit bei 15 Zähnen anstieg, bei 15 Zähnen sank und bei einem Zahn unverändert blieb. Interessant bei ihren Untersuchungen ist die Beobachtung, dass die Beweglichkeitswerte der Kurgäste, im Gegensatz zu denen der ortsansässigen Patienten, keine Tendenz zum Ansteigen zeigten. Gleichzeitig stellten sie die Eignung solcher Messungen für die Beurteilung der therapeutischen Wirkung auf das Parodontium in Frage und für wenig aufschlussreich. Sie vertreten die Meinung, dass es besser sei, die Wirkung auf die gingivale Entzündung durch die F-M-A-methode zu erfassen. Die in dieser Arbeit begonnenen Messungen konnten nicht zu Ende geführt werden, da es nicht möglich war, sie unter gleichen Bedingungen zu wiederholen und über längere Zeit durchzuführen.

Als Nebentbefund zeigte sich, dass bei den meisten in Pyrmont behandelten Patienten die Empfindlichkeit der Zahn-

halse verschwand. Bei den nur hydrotherapeutisch behandelten Patienten war eine Herabsetzung der Zahnhalssensibilität kaum vorhanden.

Bei allen Gruppen konnten durch die Behandlung bessere hygienische Verhältnisse geschaffen und in den meisten Fällen ein Verschwinden des foetor ex ore beobachtet werden.

Überraschend positiv waren die Einstellung der Patienten zur Mundbädertherapie und die subjektiven Eindrücke der Besserung. Abgesehen von 3 Fällen wurde von allen Patienten der Erfolg sehr hoch eingeschätzt. Immer wieder wurde mit Begeisterung - meist schon nach wenigen Bädern - von einer Herabsetzung bzw. einem völligen Sistieren der Zahnfleischblutungen, der schmerzhaften Sensationen, einer Besserung des Mundgeschmackes und einer Festigung des Zahnfleisches und der Zähne berichtet. Spontanblutungen kamen in allen Fällen bereits nach den ersten Bädern zum Stillstand. Die Empfindlichkeit des Zahnfleisches, die bei mehreren Fällen zu Schmerzen beim Essen führten und das Zähnebürsten unmöglich machten, konnte regelmässig beseitigt werden. Besonders von diesen Patienten wurden die besseren hygienischen Mundverhältnisse, die durch die Mundbäder hergestellt wurden, begrüsst. Z.T. berichteten die Patienten, dass ihre Angehörigen einen Rückgang bzw. ein völliges Verschwinden des unangenehmen Mundgeruches festgestellt hatten. Die Mundbäder selbst wurden von allen Patienten als etwas sehr Angenehmes empfunden. Temperaturen bis 40° z.T. auch bis 47° C wurden gut vertragen, ebenso ein Druck von 2 - 2,5 atü. Nach dem einzelnen Bad verspürten die Patienten ein sauberes, fri-

schες Gefühl und ein Pulsieren im Munde. Immer wieder teilten sie mit, dass sie gleich nach einem Bad das Gefühl hätten, dass etwas geschehe, im Gegensatz zu anderen Behandlungsmassnahmen. Bei einigen Patienten mit therapieresistenten Parodontopathien war subjektiv die Mundbadekur die einzige Behandlung, durch die eine Besserung erreicht wurde. In Pymont äusserten mehrere Patienten, dass die Mundbäder das einzige gewesen seien, was ihnen bei dem Kuraufenthalt geholfen habe, und einige waren so begeistert, dass sie im kommenden Jahr nur wegen der Mundbäder wiederkommen wollten. Über diese positive subjektive Einstellung zu den Mundbädern wird von vielen Autoren berichtet, z.B. von von Weissenfluh (45), Trampler (42), Lindemann (26) u.a..

Eine Änderung und Auflockerung des Zahnsteins durch die Behandlung mit Bädern, wie es von Weissenfluh (45), Schneider (39) und Krzywicki (23) beobachtet haben, konnte nicht festgestellt werden. Allerdings zeigte sich, dass bei schmerzhaften Gingivitis der Zahnstein nach einigen Bädern ohne Beschwerden für den Patienten beseitigt werden konnte.

Durch die Bäderbehandlung in Pymont wurden bei 2 Patienten die Symptome einer Sinusitis maxillaris chronica ohne anderweitige Therapie gebessert. In einem Fall kam es bei einer chronischen apicalen Parodontitis zu einer Exacerbation.

Insgesamt lässt sich folgern, dass die Balneo- und

Hydrotherapie ein wertvolles Therapiemittel bei chronischen Parodontopathien entzündlichen Typs sind. Zu berücksichtigen bleibt, dass bei diesen Untersuchungen absichtlich auf weitere Therapiemassnahmen verzichtet wurde. Der Effekt dürfte aber durch gründliche Entfernung von Zahnstein, Konkrementen, störender Füllungs- und Kronenränder, durch Artikulationsausgleich usw. wesentlich erhöht werden. Bei einigen Fällen wurden halbseitig alle exogenen Noxen sorgfältig beseitigt, und es zeigte sich in diesen Gebieten eine erhöhte Blutungs-, Sekretions- und Entzündungsabnahme. Ausserdem ist zu bedenken, dass 10 Mundbäder bei therapieresistenten Gingivitiden und Parodontitiden nicht genügen, worauf besonders von Weissenfluh (45) und Parma (32) hinweisen. Ausgesprochen therapieresistente Fälle konnten durch die Mundbäder, wie die Untersuchungen gezeigt haben, günstig beeinflusst, wenn auch nicht völlig gebessert werden. Bei diesen Fällen aber sind eine kombinierte Behandlung und Weiterbehandlung indiziert, die durch die Durchblutungs- und Stoffwechselsteigerung - hervorgerufen durch die Mundbädertherapie - erfolgversprechend sein dürften.

Als Schlussfolgerung lässt sich feststellen, dass zwar allein durch die unspezifischen Faktoren der Hydrotherapie ein guter therapeutischer Erfolg erreicht werden kann, durch Anwendung von Mineralwasser (spezifischer Faktor) aber ein besseres Ergebnis erzielt wird. Der Unterschied bei den Ergebnissen zwischen den Gruppen A_1 und A_2 ist zwar nicht sehr gross, doch deutet der grössere Effekt der Gruppe A_1 darauf hin, dass eine allgemeine Badekur, Milieu- und Klimawechsel

in der Lage sind, den Erfolg einer Mundbäderbehandlung zu steigern. Zwischen den Gruppen B_1 und B_2 treten kaum Unterschiede in Erscheinung. Ein medikamentöser Zusatz (in diesem Fall Buccofior) dürfte demnach kaum fähig sein, eine wesentliche Steigerung des Effektes, der durch unspezifische Faktoren erreicht wird, herbeizuführen, zumindest aber nicht den spezifischen Effekt der Mineralwässer zu ersetzen.

VII. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit Untersuchungen über die Beeinflussung von entzündlichen Parodontopathien durch Balneotherapie (Bad Pyrmont) und Hydrotherapie (Berlin) mittels der Mundbadeanlage nach v o n W e i s s e n f l u h .

Nach einer kurzen Darstellung der allgemeinen balneologischen Wirkungsweise und der Methode nach v o n W e i s s e n f l u h wird der Versuch unternommen, durch klinische Untersuchungen bei 4 verschiedenen Gruppen festzustellen, ob sich Parodontopathien durch die Pyrmonter Quellen - bei Kurgästen bzw. Ortsansässigen - und durch gewöhnliches Leitungswasser ohne bzw. mit medikamentösem Zusatz (Buccofior) beeinflussen lassen und ob sich bei den verschiedenen Gruppen unterschiedliche Ergebnisse zeigen.

Insgesamt nahmen 83 Patienten an einer Mundbadekur teil, von denen 3 die Behandlung vorzeitig abbrechen und bei der Auswertung unberücksichtigt bleiben. Es werden also die Ergebnisse von 80 balneo- bzw. hydrotherapeutisch behandelten Patienten ausgewertet und zwar aus der

Gruppe A₁) 29 (23 mit Nachkontrolle),
Gruppe A₂) 20 (15 mit Nachkontrolle),
Gruppe B₁) 16 (15 mit Nachkontrolle) und
Gruppe B₂) 15 (13 mit Nachkontrolle).

Die Untersuchungsergebnisse erlauben folgende Schlussfolgerungen:

1. Sowohl durch die spezifischen als auch durch die unspezifischen Faktoren der Mundbäder lässt sich ein therapeu-

tischer Erfolg bei Gingivitiden wie auch bei Parodontitiden erreichen.

2. Besonders gut ist bei allen Gruppen der therapeutische Effekt bei einfachen Gingivitiden, während weit fortgeschrittene Parodontitiden allein durch eine Mundbäderbehandlung kaum beeinflusst werden können.
3. Der grösste Effekt zeigt sich bei den in Pyrmont behandelten Gruppen. Demnach dürfte der chemische, spezifische Faktor der Mineralwässer eine Bedeutung haben.
4. Bei den Kurgästen sind die Ergebnisse etwas günstiger als bei den Ortsansässigen. Daraus lässt sich schliessen, dass die allgemeinen Badekuren, Milieu- und Klimawechsel den Erfolg der lokalen Mundbadekur zu steigern vermögen.
5. Bei den nur hydrotherapeutisch behandelten Gruppen - ohne bzw. mit medikamentösem Zusatz - sind keine auffallenden Unterschiede vorhanden. Ein medikamentöser Zusatz (in diesem Fall Buccofior) wird also kaum in der Lage sein, die durch die unspezifischen Faktoren herbeigeführten Behandlungserfolge wesentlich zu fördern.
6. Allen Gruppen gemeinsam ist, dass die Mundbäderbehandlung einen starken Rückgang der Blutungsneigung, der Entzündungen, der Sekretion und z.T. eine Festigung der Zähne, besonders bei geringem Lockerungsgrad, bewirkt. Ausserdem zeigt sich eine Straffung und Festigung der Gingiva, eine geringe Retraktion der marginalen Gingiva, was auf die Entquellung der Ödeme zurückzuführen ist, und eine Nivellierung der Taschentiefen.
7. Subjektiv werden die Behandlungserfolge - Herabsetzung

bzw. völliges Sistieren des Zahnfleischblutens, der schmerzhaften Sensationen, Besserung des Mundgeschmacks, Festigung des Zahnfleisches und der Zähne - sehr hoch eingeschätzt.

8. Während unmittelbar nach einer Mundbadekur die Unterschiede der Ergebnisse zwischen den einzelnen Gruppen nicht auffällig sind, bestehen diese aber deutlich bei den Nachkontrollen. Bei den hydrotherapeutisch behandelten Patienten ist die Rezidivneigung grösser als bei den mit Mineralwasser behandelten.

VIII. Literaturverzeichnis

1. Bloch-Freudenheim, H.:
"Atomiseur in Verbindung mit Emser Salz" Zahnärztl.
Rdsch. 46, 801 (1926)
2. Bober, H.:
"Beitrag zur Frage der Bedeutung der Kapillarmikro-
skopie für Forschung und Praxis" Dtsch.zahnärztl.
Wschr. 44, 158 (1941)
3. Bürgi, E.:
"Neue wissenschaftliche Wege der Balneologie"
Schweiz.med.Wschr. 39, 939 (1935)
4. Citron, J.:
"Die Bedeutung der Balneotherapie für die Zahnheil-
kunde" Zahnärztl.Rdsch. 33, 1417 (1930)
5. Cohn, F.:
"Die Berührungspunkte der Balneologie mit der Zahn-
heilkunde auf der Basis biologischer Krankenbe-
trachtungen" Parodontium 4/5, 124 u. 160 (1931)
6. Crowley, R.E.:
"A Method for Evaluating Consistency in Diagnosis of
Gingivitis" Oral Surg. 8, 1128 (1955)
7. Engelberger, A.:
"P-M-A-Index. Klinische Bewertung und histologi-
scher Befund" Schweiz.Mschr.Zahnhk. 70, 222 (1960)
8. Ewstifejew, P.F.:
"Anwendung von Heisswasserbädern in der Stomatolo-
gie" Zschr. Stomat. 30, 899 (1932)
9. Falck, K.:
"Zur Behandlung der Paradentose und Mundschleimhaut-
erkrankungen" Zahnärztl.Rdsch. 47, 1941 (1954)
10. Fehr, C.:
"Die mechanische Lokalbehandlung als wesentlicher
Faktor bei der Parodontalbehandlung" Zahnärztl.
Rdsch. 65, 565 (1956)
11. Fehr, C. und Mühlemann, H.R.:
"Objektive Erfassung einer internen Parodontalthera-
pie ("Biostimulin)" Parodontologie 10, 152 (1956)
12. Fischer, K.:
"Neue Wege in der Behandlung der Parodontitiden un-
ter Berücksichtigung der Munddusche nach von
Weissenfluh" Zahnärztl.Welt/Reform 61, 95 (1960)
"Erfahrungen mit der Munddusche nach von Weissen-
fluh" Zahnärztl. Welt 9, 542 (1954)

13. Franke, J.:
 "Über die feinen Blutgefäße am Zahnfleischsaum"
 Dtsch. zahnärztl.Zschr. 11, 1253 (1956)
14. Harndt, E.:
 "Paradentitis und Paradentose" Verlag Carl Hanser,
 München 1950
 "Die Differenzierung der marginalen Parodontitis
 (profunda) als Direktive für ihre Therapie und
 Prognose" Dtsch. zahnärztl.Zschr. 11, 593 (1956)
15. Heinrich, E.:
 "Die Bedeutung der Wechselbeziehungen von Körper
 und Seele für die Aetiologie und Therapie der
 Paradentose" Zahnärztl.Rdsch. 51, 2265 (1931)
 "Biologisch gerichtete Paradentosetherapie"
 Zahnärztl.Rdsch. 6, 213 (1934)
 "Biologische Therapie in der Zahnheilkunde"
 Berliner Verlagsanstalt 1935
16. Hering, E.: zit. n. Schneider
17. Hermann, U. und Schoeffler, A.:
 "Zur quantitativen Beurteilung der lokalen Balneo-
 therapie bei Parodontolyse" Schweiz.m.schr.Zahnhk.
68, 493 (1958)
18. Hirt, C. und Mühlemann, H.R.:
 "Objektive Erfassung der gingivo-therapeutischen
 Wirkung einer Zahnpaste" Parodontologie 10, 44
 (1956)
19. Kaschner-Bochmann, I.:
 "Balneologie und Zahnheilkunde" Sonderdruck Verlag
 Emda, Frankfurt a.M.
20. King, J.D.: zit. n. Engelberger
21. Kluczka, J.:
 "Gedanken zur Lokalbehandlung der Parodontopathien"
 Zahnärztl. Welt 10, 511 (1955)
 "Die Leichttherapie der Paradentose" Österr.Zschr.
 Stomat. 52, 291 (1955)
22. Kraus, F.:
 "Beitrag zur Therapie bei Paradentose und chroni-
 schen Mundschleimhautrekrankungen unter besonderer
 Berücksichtigung der Heilquellen" Dtsch.zahnärztl.
 Wschr. 34, 10 (1931)
23. Krzywicki, J.:
 "Ergebnisse der balneologischen Behandlung von Paro-
 dontopathien mit Mineraltherma in Ciechocinek"
 Dtsch.Stomat. 2, 867 (1959)
24. Kuhnert, A.: zit. n. Kaschner-Bochmann

25. Lampert, H.:
"Physikalische Therapie. Richtlinien für den praktischen Arzt" Verlag Steinkopf, Dresden u. Leipzig 1938
26. Lindemann, F.:
"Untersuchungen über das Zahnbeweglichkeitsmessgerät nach Mühlemann und dessen Anwendung bei der Kontrolle der lokalen balneotherapeutischen Behandlung"
Med.Diss., Göttingen 1956
27. Magdeburg: zit. n. Kaschner-Bochmann
28. Marks, M.:
"Erfahrungen mit der Atomiseurbehandlung"
Zahnärztl.Rdsch. 27, 411 (1925)
29. Massler, M., Schour, J. and Chopra, B.:
"Occurrence of Gingivitis in Suburban Chicago Children" J. Periodont. 21, 146 (1950)
30. Mühlemann, H.R.:
"Quantitative Parodontaldiagnostik" Zahnärztl. Rdsch. 4, 71 (1957)
31. Müller-Stade, E.:
"Die Benutzung der Aufsaugefähigkeit der Mundschleimhaut zur Einverleibung von Heilmitteln und ihr Vorzug" Zahnärztl. Rdsch. 21, 722 (1941)
32. Parma, C.:
"Der Effekt der Mundirrigationen mit Karlsbader Mineralwasser auf die Gingiva und die Mobilität der Zähne" Parodontologie 15, 185 (1961)
"Die spezifischen und unspezifischen Faktoren der balneotherapeutischen Mundirrigationen" Parodontologie 16, 53 (1962)
"Die Balneotherapie der Parodontopathien in Karlsbad" Österr.Zschr.Stomat. 53, 393 (1956)
"Parodontopathien" Verlag J.A. Barth, Leipzig 1960
33. Parma, C. und Casta, J.:
"Temperaturmessung an der Gingiva zum Zwecke der Überwärmungstherapie" Parodontologie 16, 105 (1962)
34. Rateitschak, K.:
"Konservative Behandlung parodontaler Taschen"
Dtsch.zahnärztl.Zschr. 13, 671 (1958)
35. Reichel, H.:
"Bäder- und Klimaheilkunde" Dtsch.Bäderkalender 1950
"Bäder- und Klimabehandlung rheumatischer Erkrankungen" Bd. 19 der Sammlung "Der Rheumatismus", Dresden u. Leipzig 1940
36. Reissner, A.:
"Experimentelle Studien zur Therapie des Zahnfleischschwundes durch Massage" Zahnärztl.Rdsch. 11, 165 (1922)

37. Schaeffer-Stuckert, F.:
"Zahnärztliche Therapie und Balneotherapie"
Korresp.bl.Zahnärzte 6, 227 (1932)
38. Scheminzy, F.:
"Die Grundlagen der Mundbädetherapie" Bäder- und
Klimaheilkunde 8, 698 (1961)
39. Schneider, F.:
"Therapie paradentaler Erkrankungen mit Schwefel-
wasser (Methode H.v.Weissenfluh)" Med.Diss.,
Zürich 1945
40. Schour, J. and Massler, M.:
"The FMA-Index of Gingivitis" J.Dent.res.28, 634
(1949)
41. Schuh, E.:
"Ergebnisse der Mundbädertherapie bei Parodonto-
pathien" Österr.Zschr.Stomat. 56, 211 (1959)
42. Trampler, H.-D.:
"Untersuchungen über die Beeinflussung entzündlicher
Mundkrankheiten mit Wiesbadener Kochbrunnen-Quell-
wasser" Med.Diss., Mainz 1951
43. Ulsamer: zit. n. Vogt
44. Vogt, H.:
"Lehrbuch der Bäder- und Klimaheilkunde"
Verlag Springer, Berlin 1940
45. von Weissenfluh, H.:
"Balneologische Therapie paradentaler Erkrankungen"
Parodontologie 2, 94 (1948)
"Balneotherapie der Paradentopathien" Dtsch.zahn-
ärztl.Zschr. 8, 1357 (1953)
"Paradentopathien und Balneotherapie" Parodontolo-
gie 6, 142 (1952)
"Zur quantitativen Beurteilung der lokalen Balneo-
therapie bei Parodontolysen (Bemerkungen zu der
Studie von Hermann und Schoeffler)" Schweiz.Mschr.
Zahnk. 68, 1028 (1958)
"Die erfolgreiche Mundbäderbehandlung in der zahn-
ärztlichen Praxis" Sonderdruck Verlag Emda, Frank-
furt a.M.
46. Wannemacher, E.:
"Umschau auf dem Gebiet der Parodontose" Zblt.ges.
Zahn-, Mund- und Kieferhk. 3, 81 (1938)
"Praktische Folgerung aus der Problematik der Para-
dentopathien" Dtsch.zahnärztl.Wschr. 46, 187 und
213 (1943)

47. Weski, O.:

"Paradentopathien und Paradentose"

Paradentium 9, 169 (1937)

"Paradental-Studien" Paradentium 15, 41 u. 65 (1943)
16, 5 (1944)

48. Wunderling, G.:

"Ergebnisse der Behandlung mit der Paradental-Mund-
dusche des Staatsbades Pyrmont" Sonderdruck

49. Zietz, U.:

"Entwicklung einer Farbskala für die roten Farben
der Mundhöhle, insbesondere der Gingiva" Med.
Diss., Berlin 1955

Es ist mir eine angenehme Pflicht, den Herren Priv.-Doz.
Oberarzt Dr. Eichner für die Überlassung des Themas,
Prof. Dr. Mathis für die Übernahme des Korreferates und
Dr. Wunderling für seine wertvolle Hilfe und Bereitstellung
seiner Praxisräume, wodurch mir die Untersuchungen in Bad-
Lyrmont ermöglicht wurden, herzlich zu danken.

L e b e n s l a u f

Am 14. Mai 1935 wurde ich, Ewald Stamm, als Sohn des Zahnarztes Nikolaus Stamm und dessen Ehefrau Maria, geb. Kleine, in Lügde, Kreis Höxter, geboren. Dort besuchte ich vom Herbst 1941 bis Ostern 1947 die Volksschule. Im März 1957 legte ich am Schiller-Gymnasium in Hameln die Reifeprüfung ab.

Im SS 1957 begann ich an der Universität Göttingen mit dem Studium der Zahnheilkunde. Dort bestand ich im Oktober 1959 die zahnärztliche Vorprüfung. Im WS 1959/60 setzte ich mein Studium an der Freien Universität Berlin fort und legte hier im SS 1962 die zahnärztliche Prüfung ab. Seitdem arbeite ich als Assistent in der freien Praxis.

